CONTRIBUTIONES

AD

ALGOLOGIAM ET FUNGOLOGIAM

AUCTORE

PAULO FRIDERICO REINSCH,

CHYMIAE ET HISTORIAE NATURALIS PROF., SOCIETATUM NATURAE CURIOSORUM COMPLURIUM SODALI H. C. ET P. O.

Quam multa animalia hoc primum cognovimus saeculo et quidem multa venientis cui populus ignota nobis sciet. Multa saeculis tunc futuris cum memoria nostri exoleverit, reservantur. Pusilla res mundus est; nisi in illo quod querat omnis mundus habeat. Non semel quaedam sacra traduntur . . . . . Rerum natura, sacra sua non simul tradit. Initiatos nos credimus, in vestibulo eius haeremus. . . . . . . Ex quibus aliud haec aetas, aliud quae post nos subibit, adspiciet. Quando ergo ista in notitiam nostram perducentur? Tarde magna proveniunt utique si labor cessat. —

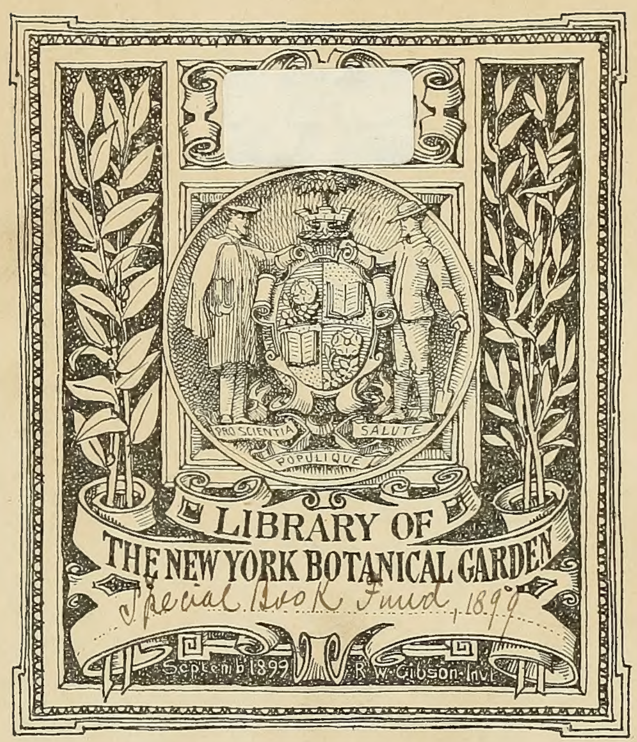
L. Annaeus Seneca. Natural. Quaest. VII. 31 edit. Crud. II. Tom. II.

VOL. I.

ACCEDUNT TABULAE CXXXI:

MELANOPHYCEAE: TABULAE XLI. — RHODOPHYCEAE: TABULAE LXIII.
CHLOROPHYLLOPHYCEAE: TABULAE XVIII.
FUNGI: TABULAE IX.

LIPSIAE,
T. O. WEIGEL.
MDCCCLXXV.


PRO SCIENTIA
POPULIQUE
SALUTE
LIBRARY OF
THE NEW YORK BOTANICAL GARDEN
Special Book Fund, 1899
Septemb 1899
R. W. Gibson Invt.

CONTRIBUTIONES

AD

ALGOLOGIAM ET FUNGOLOGIAM

AUCTORE

PAULO FRIDERICO REINSCH,

CHYMIAE ET HISTORIAE NATURALIS PROF., SOCIETATUM NATURAE CURIOSORUM COMPLURIUM SODALI

H. C. ET P. O.

Quam multa animalia hoc primum cognovimus saeculo et quidem multa venientis cui populus ignota nobis sciet. Multa saeculis tunc futuris cum memoria nostri exoleverit, reservantur. Pusilla res mundus est; nisi in illo quod querat omnis mundus habeat. Non semel quaedam sacra traduntur . . . . . Rerum natura, sacra sua non simul tradit. Initiatos nos credimus, in vestibulo eius haeremus. . . . . . . Ex quibus aliud haec aetas, aliud quae post nos subibit, adspiciet. Quando ergo ista in notitiam nostram perducentur? Tarde magna proveniunt utique si labor cessat. —

L. Annaeus Seneca. Natural. Quaest. VII. 31
edit. Crud. II. Tom. II.

VOL. I.

ACCEDUNT TABULAE CXXXI:

MELANOPHYCEAE: TABULAE XLI. — RHODOPHYCEAE: TABULAE LXIII.
CHLOROPHYLLOPHYCEAE: TABULAE XVIII.
FUNGI: TABULAE IX.

LIPSIAE,
T. O. WEIGEL.
MDCCCLXXV.

VIRIS CLARISSIMIS

COGNITIONIS PLANTARUM MICROSCOPICARUM MERITISSIMIS, AMICISSIMIS

SIR WILLIAM ARCHER

BOTANICO DUBLINENSI HIBERNIAE

DR. C. F. O. NORDSTEDT

BOTANICES PROFESSORI LUNDENSI SUECIAE

DR. LUDOVICO RABENHORST

BOTANICO DRESDENSI GERMANIAE

DOCUMENTUM

AMICISSIMAE OBSERVANTIAE

HOC VOLUMEN CONTRIBUTIONUM

CONSECRAT

AUCTOR.

PRAEFATIO.

Amicis et cultoribus Algologiae et Fungologiae hoc Opere fructus tradit auctor studiorum microscopicorum plurium annorum, fructus collectionum sedularum, contributiones ad scientiam parvulas ex Regni vegetabilis parte inexhausta. Initio mihi hoc volumen incipienti fuit concilium ut juxta sectiones Algarum receptas etiam Algae Phycochromaceae sint recipiendae, sed majoris materiae in cursu magis decrescentis causa constitui ut haec plantae in volumine sequente publicentur. Plantae in hoc volumen receptae amplectuntur: Melanophyceas, Rhodophyceas, Chlorophyllophyceas et Fungos nonnulos.

Melanophyceae.

Species novae 57, distributae in generibus 9, ab his genera nova 5.

Rhodophyceae.

Species novae 68, formae specierum cognitarum 4, distributae in generibus 22, ab his genera nova 7.

Chlorophyllophyceae.

Species novae 51, varietates et abnormitates specierum cognitarum 32, distributae in generibus 24, ab his genera nova 4.

Fungi.

Species novae 15, distributae in generibus 13, ab his genera nova 8.

Numerus totus specierum novarum ex his sectionibus delineatarum ac descriptarum est 191, numerus Generum novorum 24.

Si Species nonnullae in hoc Opere adlatae post observationem semel factam sunt receptae, autor hoc haberi vult quasi primum gradum deprehensionis ac scientiae traditionis in eo statu in quo planta primo scrutatoris oculis obviam venit. Observationes futurae acutiores de nonullis plantis receptis primo in speciminibus siccatis inventis in primis observationes speciminum viventium momenta graviora offerent definiendarum specierum et collocandorum in systemate generum, quam permisserunt primae observationes; itidem observationes de relationibus biologicis Rhodophycearum et Melanophycearum entophyticarum descriptarum factae plantis viventibus ex ipso mari animato emersis offerent scientiae facta nonulla graviora. — Relationes biologicae et morphologicae Algarum et Fungorum in scientiae statum praesentem pro majore parte sunt cognitae, observationes novae priores partim supplebunt partim corrigent. Post adsecuta lineamenta systematis naturalis Algarum et Fungorum in fundamento relationum Biologiae et Morphologiae post inventa principia dispositionis formarum ad distinguenda familias, Genera et Species in basi studiorum acutissimorum de phaenomenis vitalibus de relationibus morphologicis de structura histyo-

logica et de relationibus magnitudinis absolutae in basi mensurarum accuratissime factarum — hoc tempore scientiae altera pars in extensione crescat: cognitio formarum omnium et in terra et in mari viventium. Omnes illae numerosae formae plantarum microscopicarum viventium in mari profundo, in late expansis regionibus humilibus praecipue regionum tropicarum, plantularum in umbra silvae tropicae occultarum numerus maximus scrutatoris oculos exspectantium sensim scientiam humanam adaugebunt.

Quod attinet ad delineationes maximam huius Operis partem conficientium permissae sint autori nonullae adnotationes. Ut possint recognosci et determinari plantarum microscopicarum specimina delineatio accuratius facta plus commodi offert quam descriptio; sed alicuius corporis microscopici delineatio cum majore difficultate est connexa quam delineatio corporum, quae inermibus oculis possunt cognosci. Delineationi quae scientiae commodum offeratur alicuius corporis microscopici, praesertim si aguntur relationibus formae ac compositionis partium structurae haud simplicis non satis est, ut corporis partes singulatim maxime imiteris, imo vero a delineatore modus relationum formae ac structurae est investigandus, deinde secundum contemplationem corporis copia est facienda. Duae sunt methodi delineationum microscopicarum accuratarum; Prima: imitatio servilis cum Prismate, secunda: dimensionum mensuratio et amplificatio commoda numerorum mensura datorum. Prima methodus ob minorem difficultatem et ob breviori tempore perficiendam delineationem paene magis commendabilis non est apta si delineanda sunt tales plantae formis maxime complicitis quales sunt in hoc Opere delineatae. Omnes delineationes ad hoc Opus spectantes secundum numeros absolutos in basi mensurationum accuratorum omnium partium inventos sunt confectae et ab autore in folium pellucidum et deinde in lapidem sunt translatae. Postquam nonnullae tabulae culpa lithographi cui primo lapides ab autore praeparati erant commissi minus laudabiliter impressae erant, et autor brevi tempore satis peritiae in arte Lithographiae et in arte Impressionis acquisiverat fere totum Opus in officina parvula ab autore ipso erecto est impressum.

Botanicis amicissimis qui mittentes materiam inquirendam ac adaugebant numerum in hoc Opere descriptarum plantarum animo gratias ago: Clar. Mrs. J. Roy Canadensi scientiae tam amicae quam peritissimae, quae misserat e America magnum fasciculum Algarum marinarum orae Labradorensis ex flumine Laurentiano et orarum Americae borealis, non minus illustri de Hohenbühel-Heuffler Vindobonensi, qui miserat Collectionem Algarum aquae dulcis a Cl. Baroni de Hausmann collectarum Tirolensium determinandarum, Dom. A. Hauck Tergestino, qui miserat Algas marinas ex mari Adriatico.

Spero fore ut Voluminis sequentis tabulae Phycochromophyceas et Chlorophyllophycearum alteram partem continentes majorem perfectionem exteriorem adsequantur quam voluminis primi partem tabularum ab autore manu propria in lapidem delineatarum et maxima ex parte impressarum.

Vale plantarum microscopicarum scrutator et benevole accipias hoc Opus laboris plenum solum scientiae amore confectum!

ERLANGAE, Franconia, IV. Novembris 1874.

PAULUS FRIDERICUS REINSCH.

INDEX GENERUM AC SPECIERUM.

MELANOPHYCEAE.

(Series I a. tabularum)

RHODOPHYCEAE.

(Series II a. tabularum)

CHLOROPHYLLOPHYCEAE.

(Series III a. tabularum.)

FUNGI.

(Series IV a. tabularum.)

MELANOPHYCEAE.

Entonema. Gen. Melanophycearum. Sect. Ectocarpearum.

Planta parasitica minutissima; thallus procumbens ex filis densius aut laxius intricatis in substrato vivente late vagis formatus; thallus et superficialis et in parenchymate interno plantae infectae (Rhodophycearum et Melanophyc. structura laxiore) expansus, interdum inter spatia intercellularia cellularum Rhodophyc. parenchymate ex cellulis arcte conjunctis formato uni-aut bistratoso nidulans, nonnunquam in cellularum infectarum interanea penetrans; filorum cellulae irregulares magnitudine ac forma valde diversae, cytiodermate utplurimum indistinctiore, cytioplasmate subtiliter granuloso colore luteo-olivaceo-viridi usque luteo-viridi (raro aliter colorato); fructificatio: Zoosporangia zoosporangio Ectocarporum valde similia, in filis sessilia, siliquiformia, zoosporis in seriebus transversalibus regulariter dispositis numerosissimis; Oosporangia? linearia ex cellularum serie unica formata.

Apud singulas species gignuntur in cellulis singulis incrassatis filorum cellulae minutissimae sphaericae (Zooganidia?). Genus hucusque nondum observatum continet plantas late expansas. Fere omnis plantae parenchyma Rhodophycearum majorum (praecipue Rhodoph. structura laxiore) infecta est ab ullo Entonemate.

Entonema penetrans.

Thallus entophyticus, irregulariter ramosus ex cellulis irregularibus formatus, in spatiis intercellularibus plantae matricalis (Algarum maris) expansus, plus minusve fila interrupta formans; cellulae irregulares, magnitudine ac forma valde diversae, cytioplasmate subtilissime granuloso colore olivaceo-viridi; fructus dimorphi, alii in modo Ectocarporum fructus ex seriebus multiplicibus formati, 6—8^{0} thallodis cellulis longiores (Zoosporangia), alii ex cellularum serie unica formati, cellulae rectangulares regulares (Oosporangia?).

Longit. max. cellular. 0,0056 — 0,0142 mm.

Latit. max. cellular. 0,0056 — 0,0084 mm.

Magnit. fructus ex cellularum serie multiplici formati (Zoosporang.).

Longit. 0,0504 — 0,0666 mm.

Latit. 0,0168 — 0,0196 mm.

Hab. in Nitophyllo Sandriano et Aglaophyllo ocellato. Mare adriaticum (Tergeste.).

Hoc Entonema plerumque in spatiis intercellularibus invenitur thallodis planitieformis Rhodophycearum, praecipue Rhodophycearum thallode uni-bistratoso dinctinctarum (Aglaophyllum, Nitophyllum). In locis planta parasitica infectis observatur: spatia intercellularia plantae infectae cellularum cellulis pa-

rasiticis utplurimum totaliter sunt repleta, cellula Entonematis colore ac magnitudine a cellulis adjacentibus plantae infectae haud difficile distinctae a cytiodermatibus cellularum plantae infectae distincte sunt separatae. Apud Rhodophyceas unistratosas (Nitophyllum) nonnunquam invenitur, partes singulas thallodis entonematici ex spatiis intercellularibus egrediri supraque planitiem cellularum plantae infectae se extendere. Singulis casibus est observandum, areolas cellularum singularum plantae infectae arcte esse repletas a cellulis parasiticis; difficile est definire utrum cellulas parasiticas an intra an extra cellulas infectas insidere (Fig. b.). Propter proprietatem fructus haec planta paratica sectioni Ectocarporum est addenda.

Tab. I. fig. a. Thallodis entonematici in Nitophyllo Sandriano nidulantis pars, binis inexplicatis Zoosporangiis, singulo explicato Zooporangio ($^{720}/_{1}$); fig. b. Nitophylli folii pars, cellulae a planta parasitica dense circumvelatae, singulis locis Zoosparangiorum formatio, Zoosporangium explicatum, singulis locis superficies superior cellularum Nitophylli a parasita inducta ($^{360}/_{1}$); fig. c. pars major a parasita infecti folii aliae Nitophylli specieis, e thallode entonematico singulis locis se explicant corpuscula filamentosa ex 12—20 is cellulis suprapositis rectangularibus formata ($^{360}/_{1}$).

Entonema rhizomatoideum.

Thallus entophyticus procumbens dichotome ramosus ex cellulis regularibus in seriebus dispositis formatus substrato dense adhaerens, cellularum series et procumbentes et adscendentes; cellutlae filorum procumbentium dimensionibus aequalibus, cellularum filorum adscendentium diam. longiudinalis duplo-triplo longior diametro transversali, cytioplasmate subtiliter granuloso, colore olivaceo viridi, cytiodermate distincti; Oosporangia? cuneiformia usque elliptico-ovalia, in statu explicato ex cellularum (6—8 is) serie formata.

Diam. transversal. cellularum filor. procumb. 0,0118 — 0,0086 mm.

Diam. transvers. cellul. transcendent. 0,0056 — 0,0039 mm.

Longit. Oosporang. 0,0278 mm.

Hab. in Chylocladia squarrosa, Kalymenia, Lomentaria Kaliformis.

Mare adriat.

Tab. II. fig. 1. Planta in Chylocladia squarrosa, ramulis e filis rhizomaticis egredientibus adpressis ($^{360}/_{1}$); fig. 2. Specimen in eodem planta crescens, ramulis adscendentibus erectis ($^{360}/_{1}$); fig. 3 a. ramuli adscendentis pars major aucta ($^{720}/_{1}$); fig. 3 b. ramuli adscendentis pars Oosporangium? evolvens ($^{720}/_{1}$).

Entonema bicolor.

Thallus filiformis procumbens, in parenchymate Melanophycearum expansus irregulariter ramosus; celluiae plus minusve regulares tumidae, dimensionibus aequalibus, Cytioplasmate subtiliter granuloso, colore rubro-viridi, Cytiodermate distincto, crasso.

Cellular. Latit. 0,013 — 0,0196 mm.

Cellular. Longit. 0,0168 — 0,0226 mm.

Hab. in thallode Lomentariae Kaliformis.

Mare adriaticum.

Cellularum cytioderma dupliciter est striatum; singulis filorum locis interdum cellulae singulae tumidae oriuntur, nescio an ramificationem esse an fructificationem. Non certum est, hanc plantam pertinere ad Rhodophyceas an ad Melanophyceas; fructificatio nondum est observata. Ad interim planta posita est ad Entonemata.

Tab. IV. fig. 1. Lomentariae Kaliformis pars a planta parasitica infecta ($^{360}/_{1}$); fig. 1. a. Cellulae fili binae duplo auctae ($^{720}/_{1}$).

Entonema moniliforme.

Thallus filiformis; fila moniliformia, inter cellulas parenchymatis Rhodophycearum thallode pluristratoso repentia, integerrima aut subramosa; cellulae ovales, cytiplasmate subtiliter granuloso, colore olivaceo viridi; cellular. longitudo latitudine paulo magis.

Cellular. Latit. 0,0047 — 0,0086 mm.

Hab. in Rhodophycearum thallode (Laurencia, Gigartina); Mare adriaticum.

Fila non solum in cellularum stratis superioribus plantae infectae sed etiam in strata inferiora se expandunt. Cellularum forma filorum in stratis laxioribus cellularum inferioribus non diversa est a forma cellularum filorum in stratis densioribus superioribus (fig. 1. a. α. β.).

Tab. III. a. fig. 1. a. Sectio transversalis Gigartinae Speciei caulis; α. cellularum stratum exterius parenchymate densissimo, β. γ. cellularum strata interiora laxiora ($^{360}/_{1}$); fig. 1. b. cellularum stratum summum plantae infectae in directione tangentiale sectum ($^{360}/_{1}$).

Entonema subcorticale.

Thallus entophyticus subcutaneus procumbens multipliciter et irregulariter ramosus, ex axi primaria distincta et ramis secundariis formatus, inter lamina cuticularia plantae matricalis (Algae marinae: Polysiphonia, Ceramium e. a.) late expansus; cellulae plus minusve regulares, cytioplasmate subtiliter granuloso, colore olivaceo-luteo-viridi, cytiodermate distincti.

Diam. transvers. cellul. majorum 0,0168 — 0,0196 mm.

Diam. transvers. cell. ram. secundar. 0,0112 — 0,0168 mm.

Hab. in var. Polysiphoniae et Ceramii Speciebus; Mare adriaticum.

Forma 1. Fila tenuiora, absque ordine inter cellulis nodulorum Ceramiorum repentia; saepe Zoosporangia? evolventia (Tab. III. a. fig. 3. Tab. XI. fig. 2.).

Forma 2. Filorum cellulae regulares, rectangulares, fila sub cuticula Confervacearum majorum (Conferva, Cladophora) repentia. Mare adriaticum, Mare orientale.

Hoc Entonema certum est omnium Entonematum vulgatissimum ac latissime expansum, inveni hanc formam in Algarum marinarum fere omnium terrae marium. In speciebus majoribus Polysiphoniae generis saepissime inveniter forma tab. III. delineata, ramificatione densa fere regulari, in Ceramiorum forma. tab. III. a. fig. 3. tab. XI. fig. 2. delineata fructificationem semel observavi, apud Specimen Entonematis tab. XI. delineatum fila fere usque ad Cytioderma primordiale Ceramii cellulae axilaris se extendunt, Entonematis fila e loco unico strata omnia cuticularia trajicientia. Apud Ceramii filum radicale fig. 2. d. locus filis entonematicis periphericis cirumtextus est. Apud filis Ceramii radicalibus saepius observavi proxime infra cuticulam cellulas parvas ovales eodem colore Entonematis filorum (fig. 2. e. α. β); has cellulas e Entonematis zoogonidiis ortas esse, verisimile est.

Tab. III. fig. a. Polysiphoniae majoris (ex mare adriatico) Entonemate infecta pars ($^{360}/_{1}$); fig. b. Entonematis pars major aucta ($^{720}/_{1}$); fig. c. cellulae Entonematis isolatae, infra cuticulam positae canali? extrorsum verso aperto praeditae ([illegible]); fig. d. cellula singula cuneiformis cum Entonematis thallode cohaerens?; fig. e. cellula similis in basi cellula laterali parvula instructa ($^{720}/_{1}$); Tab. III. a. fig. 3. Ceramii rubri Entonemate infecta pars, Ceramii noduli parasita dense obtecti, e nodulo inferiori Zoosporangia? se explicant ($^{360}/_{1}$); Tab. XI. fig. 2. a. Ceramii Speciei Entonemate nodulus infectus, Entonematis cellulae spatia intercellularia Ceramii cellularum dense replentes, supra infraque se expandiunt. ($^{360}/_{1}$); fig. b. Ceramii cellulae axilaris pars, parasitae fila inter lamina cuticularia penetrant ($^{720}/_{1}$); fig. c. Ceramii fili radicalis pars, infra cuticulam cellulae singulae Entonematis colore inclusae ($^{720}/_{1}$); fig. d. fili radicali e Entonematis filis peripherice circumstricta pars ($^{720}/_{1}$); Tab. XI. fig. 4. Cladophorae majoris marinae pars parasita infecta, Entonematis fila infra cuticulam late expansa ($^{360}/_{1}$).

Entonema teunuissimum.

Thallus entophyticus filiformis procumbens in parenchymate Rhodophycearum laxiore structura late expansus, irregulariter ramosus e filis dense intricatis ramosis formatus; cellulae longiores ac tenuiores praecedentibus, irregulares, cytioplasmate irregulari, colore luteo-olivaceo-viridi, cytiodermate indistincti.

Cellularum latitudo 0,0025 — 0,003 mm.

Hab. in Rhodophyceis parenchymate laxiore (Chylocladia, Chrysimenia).

Mare mediterran., Adriat., Boreal., Orientale.

E thallode explicantur corpuscula singula cuneiformia, uni-pluricellularia (α. β.); haud dubito, has corpuscula esse Oosporangia an Zoosporangia.

Forma: subtile. Thallus entophyticus, tenuissimus, irregulariter ramosus, in parenchymate Rhodophycearum (Polysiphoniarum majorum) late expansus, e filis laxe intricatis formatus.

Cellularum latitudo 0,0011 — 0,0028 mm.

Hab. in parenchymate caulis primarii Polysiphoniae byssoideis (Weymouth. Angl.); inter lamina cuticularia cellularum axis Ceramii rodosi; Mare mediterr.

E filo primario in cytiodermate exteriore Polysiphoniae cellularum repente utplurimum discedunt fila ramosa, paulo tenuiora. Parasitae fila semper in superficie exteriore Polysiphoniae cellularum se extendunt. Fructificatio nondum observavi. In Ceramii Speciebus Entonemata inveniuntur filis tenuissimis, inter lamina cellularum axis nidulantibus. Non dubito, haec Entonemata huc pertinere.

Tab. IV. 2. Chylocladiae a parasita infecta pars (720/1); Tab. VII. Enton. formae subtilis Spec. dua; fig. sinistra Specim. cum filis rectis paulo crassioribus, e quibus discedunt fila paulo tenuiora ramosissima (720/1). Tab. VI. a. 1. Enton. formae subtilis Specim. inter lamina cuticularia cellularum axis Ceramii nodosi nidulantis pars; in locis α. α. fila ad cellulas elliptico-ovales subito intumescentia (720/1).

Entonema Spec.

Thallus superficialis repens plus minusve regulariter (aut irregulariter) ramosus, ex filis repentibus substrato viventi adpressis formatus; cellulae tumidae plus minusve rectangulares usque fere quadraticae, marginibus rectis cohaerentibus, marginibus lateralibus plus minusve rectis, cytioplasmate subtiliter granuloso, colore obscure olivaceo-viridi, cydiodermate distincti unistratoso; Oosporangia? late lanceolata, obtusa, rotundata, ex cellulis 10is — 15is formata.

Longit. max. cellul. 0,0278 — 0,0112 mm.

Latit. max. cellul. 0,005 — 0,013 mm.

Oosporangii? Longit. 0,056 mm.

Oosporangii? Latit. 0,0111 mm

Hab. in Rhodophycearum superficie (Chilocladia, Gastridium). Mare mediterran., Mare orient.

Non certum est, hanc parasitam pertinere ad Entonemata. Propter cellulas majores valde regulares et cytioderma distinctum non impossibile videtur thalli inexplicati partem esse cuiusquam aliae plantae Melanophycearum forsan Ectocarpi Specieis. Plantam bis observavi e locis binis diversis in paucis Specim. Non certum est utrum specimen in Polysiphonia crescens tab. XII. a. 1. delineatum pertinere ad formam in specimine Gastridio insidente tab. VIII. delineatam an formam esse propriam. Diagnosis data complectitur specimina tab. VIII. delineata. Semel observavi hanc plantam distincte entophyticam inter Polysiphoniae caulis cellulas magnas crescentem.

Tab. VIII. 1. Specimen explicatum majus in superficie Gastridii purpurascentis crescens, e cellulis ternis partis superioris Zoosporangia? tria orientia ($^{360}/_1$); Tab. XII. a. 1. Specimen cellulis paulo majoribus, filis irregularites ramosis et inter se cohaerentibus e caule Polysiphoniae byssoideis (Weymouth Angl.) ($^{360}/_1$).

Entonema paradoxum.

Thallus irregularis superficialis irregulariter ramosus, ex cellulis multiformibus formatus in superficie Algarum (Confervacearum majorum) expansus, fila contigua aut interrupta formans, cellulae valde irregulares, margine recto aut leviter curvato cohaerentes, marginibus lateralibus extrorsum ac introrsum curvatis, cytioplasmate subtiliter granuloso, colore olivaceo-viridi, cytiodermate distincto, nonnunquam pluristratoso.

Latitudo cellular. 0,0168 — 0,0284 mm.

Longit. cellular. 0,0168 — 0,057 mm.

Hab. in superficie cellularum Algar. Chlorophyllac. marin. majorum (Cladophora, Hormiscia, Conferva, Chaetomorpha).

Mare mediterran., Mare orientale et boreale.

Fila plerumque absque ordine et connexu in superficie cellularum plantae infectae dispersa (fig. a.); in locis ubi fila densius collocata sunt, fila anastomosantia et parenchymatice conjuncta apparent (fig. b. c.). Cellulae majores filorum densius aggregatorum nonnunquam sciagraphiam rectangularem aut trapezicam possident et parenchymatice conjuncta sunt; cytioderma pluristratosum. Non certum est hanc plantam pertinere ad Entonemata.

Tab. V. fig. a. Confervae Melagonii Spec. a parasita vestita pars ($^{180}/_1$); fig. b. Parasitae pars major aucta ($^{360}/_1$); fig. c. Parasita in Cladophora majore (Cl. Brownii?) Mare bor. cellulis majoribus, rectangularibus, cytiodermate pluristratoso ($^{360}/_1$).

Entonema intestinum.

Thallus entophyticus, plus minusve regulariter ramosus (nonnunquam ramosissimus), ex cellulis regularibus formatus, in spatiis intercellularibus et in cytiodermate exteriore Algarum majorum (Polysiphoniacearum) late expansus, fila contigua formans; cellulae plus minusve rectangulares, magnitudine ac forma minus diversae, marginibus rectis cohaerentes, marginibus lateralibus rectis; cellularum longitudo latitudine paulo major (usque dimidium); rami vagi, apicem versus sensim attenuati, plerumque e filo cellulis paulo majoribus, recto, Zoosporangia evolvente exeuntes; cytioplasma subtiliter granulosum, colore olivaceo viridi, cytioderma distinctum, unistratosum; Zoosporangia sessilia (sine cellula sustentante), late lanceolata, rotundato-obtusa, e cellulis fili recti ramis vagis paulo crassioris exientia; Zoogonidia minima, numerosissima.

Longit. max. cellul. 0,0114 — 0,0224 mm.

Latit. max. cellul. 0,0052 — 0,0111 mm.

Longit. Zoosporang. 0,0448 mm.

Latit. Zoosporang. 0,0115 mm.

Hab. in parenchymate caulis Polysiphoniae byssoideis (Weymouth. Angliae).

Tab. VI. Specimen majus ramis vagis e filo paulo crassiore exientibus, Zoosporangia gerentibus; cellulae adjacentes binae Zoosporangia explicata gerentes ($^{360}/_1$); Tab. VI. 2. a. Aliud Specimen ex eodem planta parasitic infecta ($^{360}/_1$); 2. b. Zoosporangium explicatum majus auctum ($^{720}/_1$). *)

*) Tabula sexta (VI. designata) exemplarium numero parvo deest; tantum editio minor possidet tabulam. Tabula marmorea delineationem gerens in proelo interiebat infeliciter ante quam tabularum numerus totus erat finitus.

Entonema Spec.

Thallus et superficialis et entophyticus, filiformis, procumbens in parenchymate Rhodophycearum laxiore structura parenchymatis late expansus, e filis irregulariter ramosis formatus cellulae valde irregulares, irregulariter incrassatae ac attenuatae, cytioplasmate subtiliter granuloso, colore luteo-olivaceo-viridi, cytiodermate indistincto.

Cellularum latitudo (in eodem filo valde varians) 0,0022 — 0,0084 mm.

Hab. in Rhodophyceis structura laxiore (Chilocladia). Mare adriat.

Non certum est an hoc Entonema esse speciem propriam an pertinere ad Entonematis tenuissimi formam aliquam. Singulis locis filorum valde irregularium dense intertextorum explicantur corpuscula unicellularia elliptico-ovalia, breviter pedicellata *a. a.*); eorum naturam definire attamen mihi desunt plures observationes.

Tab. VIII. fig. 2. Plantae (Chilocladiae squarrosae) a parasita infecta pars major; *a. a.* corpuscula unicellularia ovalia e filis orientia ($^{360}/_1$).

Entonema elegans.

Thallus et superficialis et entophyticus, filiformis, procumbens in parenchymate Rhodophycearum laxiore structura parenchymatis vagus, e filis plus minusve regulariter ramosis laxius intricatis formatus, ramis fere aequalibus alternatim dispositis integerrimis filis primariis paulo tenuioribus; cellulae regulares rectangulares usque fere quadraticae, sine tegumento distincto, cytioplasmate subtiliter granuloso, colore olivaceo-viridi; cellularum longitudo latitudini fere aequalis.

Cellular. filor. primarior. latitudo 0,0031 — 0,0054 mm.

Cellular. ramorum longitudo 0,0025 mm.

Hab. in Chilocladia (Mare mediterran., Mare adriat.).

Hoc Entonema et propter cellulas valde distinctas et propter ramificationem regularem certum bona species est. Fructificationem nondum observavi. Rami plerumque regulariter alternatim dispositi in directione fere rectangulari e filis primariis exeunt. E cellulis filorum primariorum saepe prolongationes tuberculiformes evolvuntur, quae sunt ramuli primordiales.

Tab. X. Figura superior. Chilocladiae squarrosae (e Tergeste) a parasita infecta pars major ($^{360}/_1$); figura inferior jusdem partis particulus major auctus ($^{720}/_1$).

Entonema Pycnomonae.

Thallus et superficialis et entophyticus procumbens dichotome ramosus late vagus ex cellulis plus minusve regularibus formatus, ramis integerrimis rectis aut leviter curvatis laxe intricatis; cellulae in medio paulo incrassatae magnitudine ac forma diversae, cellulae in medio filorum aequales fere rectangulares, cellulae ramos evolventes summum versus cuneato-truncatae plerumque processu minore institutae, cellularum longitudo 4 — 5^0 longior latitudine; cytioplasma subtiliter granulosum colore olivaceo viridi, cytioderma distinctum unistratosum; Zoosporangia? in cellularum filorum serie jacentes, filorum cellulis conformia.

Cellularum filorum longit. 0,0196 — 0,0333 mm.

Cellular. filor. latit. 0,0132 — 0,0056 mm.

Hab. in Polysiphoniae pycnomonae parenchymate caulis (Tergeste. mare adriat. Ins. Cherso).

In cellularum serie filorum cellulae singulae explicantur cellulis ceteris filorum in medio paulo crassioribus, quarum interanea cellularum minimarum numerum (8 — 16) complectitur; haud dubito hac cellulas esse Zoosporangia cellulasque minimas Zoogonidia (fig. 1. a. *α. α.*). Cytioderma cellularum cellulis persimilium Enton. tenuissimi, incrassati distinctius et (per majorem amplificationem visum) unistratosum apparens (fig. 1. b.). Zoogonidia? in cellulis majoribus singulis filorum absque ordine sunt dispersa in interaneis cellularum.

Tab. XI. fig. 1. a. Polysiphoniae pycnomonae a parasita infecta pars major ($^{360}/_1$); fig. 1. b. filorum binorum cellulae Zoogonidia? evolventes: figura super. fili pars cum cellulis binis adjacentibus Zoogonidia? evolventibus, cellula singula in medio majus incrassata; figura infer. fili pars cum cellula singula ramum et Zoogonidia? evolvente.

Entonema Spec.

Thallus superficialis procumbens irregulariter ramosus ex cellulis regularibus formatus ramis diverse formatis irregularibus; cellulae rectangulares usque trapezicae, margine recta cohaerentibus, marginibus lateralibus rectis aut paulo convexis (interdum singulis locis filorum parenchymatice conjunctae), cellularum latitudo longitudini aequalis (aut paulo longior), cytioplasma subtiliter granulosum colore olivaceo viridi, cytioderma distinctum unistratosum; Zoosporangia? in cellularum filorum serie jacentes filorum cellulis conformia.

Cellularum filorum latitudo 0,0084 — 0,013 mm.

Hab. in Valonia Aegagropila. (Mare adriat.), in Conferva Melagonium (Mare boreale).

In cellulis singulis filorum cellulae minimae sphaericae evolvuntur; has esse zogonidia non est dubitandum (fig. 2. a.). In Conferva Melagonium observavi formam cellulis majoribus, filis irregularibus irregulariter ramosis; in locis singulis cellulae complures parenchymatice sunt conjunctae, e cellulis singulis rami egrediuntur.

Tab. XII. fig. 2. a. Fili speciminis in Valonia Aegagropila crescentis pars majus aucta; cellulae ultimae rami inferioris sunt fructiferi ($^{720}/_1$); fig. 2. b. fila terna in Valonia crescentia ($^{370}/_1$); fig. 2. c. fila bina formae cellulis majoribus brevioribus in Conferva Melagonium crescentia.

Entonema? Spec.

Thallus superficialis ex cellulis conformibus irregularibus parenchymatice conjunctis compositus, marginibus irregulariter limitatis; cellulae marginibus lateralibus curvatis, a latere visae summo leviter convexo, cytiodermate exteriore crassiore cytioplasmate subtiliter granuloso colore olivaceo-luteo-viridi.

Cellularum latitudo maxima 0,013 — 0,0168 mm.

Hab. in Algis variis marinis. In Rhodymenia palmata (Tergeste. Ins. Cherso).

In Phylophora Brodiaei (Tergeste. Labrador); in Chaetomorpha (Mare mediterran.).

Haec planta dubia interim hoc loco, apud Entonemata, recepta est; verisimile ad Actinema pertinet.

Tab. XII. fig. 1. a. Sectio transversalis Rhodymeniae palmatae e parasita abductae partis ($^{720}/_1$); fig. 1. b. thallodis ex cellulis majoribus compositi pars ($^{720}/_1$): fig. 1. c. Rhodymeniae palmatae frondis parasita infecta pars marginis; parasitae cellulae marginem versus positae a latere perspiciuntur; parasitae thallus e margine in latus oppositum Rhodymeniae frondis se expandit $^{720}/_1$.

Ectocarpus radicans.

Parasiticus; fila crecta e filo rhizomatoideo in substrato radicante exientia, superne dichotome ramosa, rami iterum dichotome ramosi; fila rhizomatoidea radiculis ramulosis in substratum viventem penetrantibus instructa; rami streriles ac rami fructiferi parum formati; cellularum longitudo latitudini aequalis (paulo magis et minus); rami ultimi in acumen angustatum excurrentes; Oosporangia? in cellularum serie ramorum posita; Zoosporangia.? —

Filorum latitudo (in basi) 0,0168 — 0,02 mm.

Ramorum ultimorum latitudo 0,0065 — 0,0112 mm.

Radiculorum longitudo 0,0615 — 0,0786 mm.

Hab. parasiticus in aliis Algis marinis. (Melanophyc.) Mare mediterr., Mare adriat.)

Tab. XIII. fig. a. Planta perfecta (180/1); fig. b. fili erecti pars (720/1); fig. c. radiculus ramulosus e filo rhizomatoideo exiens (720/1); fig. d. ramuli fructiferi (Zoogonidia evolventis) pars (720/1).

Ectocarpus Spec.

Parasiticus; fila crecta, e filis rhizomatoideis repentibus, ramosis exientia, subintegra; ramuli integri, in acumen obtusum excurrentes; latitudo cellularum filorum repentium et erectorum aequalis; Oosporangia?; Zoosporangia ovalia, rotundato-acuminata, basi latiore sessilia (cellulae sustentantes nullae); Zoosporangiorum (in statu explicato) longitudo latitudine duplo major.

Filorum cellularum latitudo 0,0224 — 0,0278 mm

Zoosporangia explicata.

Longitudo 0,0724 — 0,084 mm.

Latitudo 0,0224 — 0,0278 mm.

Plantae perfectae longitudo 1,3 — 1,5 mm.

Tab. XIV. fig. a. Plantae caespitis pars (180/1); fig. b. cellulae fili prominentia ex qua gignitur Zoosporangium (720/1); fig. c. prominentiae cellulae fili separatione divisa a cellula matricali (720/1; fig. d. Zoosporangium explicatum (720/1); fig. f. Zoosporang. explicatum majus (720/1). —

Ectocarpus Spec.

Parasiticus; fila erecta e filis rhizomatoideis exientia, raro simpliciter ramosa, rami simplices, in acumen obtusum excurrentes; filorum repentium erectorum cellulae subaequales; fila rhizomatoidea ramosa et stolonifera, e cellulis plurimis stolonum fila erecta exientia. Cellularum latitudo longitudini subaequalis; Oosporangia?; Zoosporangia oblongo-elliptica, pedicellata, acumine obtuso-rotundato, basi rotundata, pedicellum unicellulare, 1/4 — 1/5 Zoosporangii longitudinis; Zoosporangii explicati longitudo 4 — 50 latitudine major.

Filorum cellularum latitudo:

in infima parte 0,0224 — 0,0278 mm.

in summa parte 0,0084 — 0,0278 mm.

Zoosporangia explicata:

Longitudo 0,084 — 0,09 mm.

Latitudo 0,0252 — 0,0278 mm.

Plantae longitudo 1,1 — 1,4 mm.

Hab. in Lomentaria kaliformi et al. Rhodophyc. (Mare adriat.)

Forma an Spec. propria.

Fila in basi in radiculas fibrosas transientia; filorum cellulae crassiores; Zoosporangia explicata $^1/_3$ — $^1/_4$⁰. majores.

Filorum cellularum latitudo 0,0278 — 0,033 mm.

Zoosporangia explicata:

Longitudo 0,1 — 0,117 mm.

Latitudo 0,033 — 0,0362 mm.

Plantae longitudo 2,1—2,3 mm.

Hab. in Rhodophyc. variis majoribus (Mare adriat.).

Tab. XV. fig. 1. a. Formae filis rhizomatoideis pars, sine filis fructiferis, cum parte plantae matricali ($^{180}/_1$); fig. 1. b. plantae perfectae, filis fructiferis institutae pars ($^{180}/_1$); fig. 1. c. Zoosporangium explicatum ($^{720}/_1$); fig. 1. d. Zoosporangium nondum explicatum, cellula matricalis transverse divisa in cellulas filias ($^{720}/_1$); fig. 2. a. formae majoris plantae explicatae nonullae ($^{180}/_1$); fig. 2. b. Zoosporangium explicatum ($^{720}/_1$).

Ectocarpus Spec.

Fila erecta ramosissima; axis primaria in ramos 3—5os verticillatim positos ramificata, rami secundarii ramosissimi, rami tertiarii dense ramulosi ramulis integris aut bifurcatis sterilescentibus ac Zoosporangiis dense vestiti, ramuli inferiores longiores; cellulae axis primariae et ramorum secundariorum tumidae, dimensionibus aequalibus; Oosporangia?; Zoosporangia late elliptico-ovalia, obtuso-rotundata, basi lata truncata sedentia (pedicellis nullis); series transversalis (in medio Zoospor. explicati) 6—7 cellulares; Zoosporangii in statu explicato longitudo latitudine duplo major.

Cellularum axis primariae latitudo 0,022—0,0258 mm.

Cellul. ramulorum latit. 0,0084—0,0125 mm.

Zoosporangium explicatum:

Longitudo 0,0504—0,056 mm

Latitudo 0,0306—0,0333 mm

Pantae longitudo 2,5—4 mm.

Hab. in Melanophyc. majoribus (Mare boreale.).

Tab. XVI fig. a. Plantae explicatae pars (pars β e parte α secta) ($^{180}/_1$); fig. b. rami primarii cum ramis secundariis pars major aucta ([illegible]); fig. c. Zoosporangii cellula matricalis indivisa, e cellula fili orta ($^{720}/_1$); fig. d. cellula matricalis in cellulas binas divisa; fig. e. cellula matricalis in cellulas quaternas divisa; fig. f. cellula matricalis in cellulas 12—160 divisa; fig. g. Zoosporangium nondum explicatum; fig. h. Zoosporangium explicatum ($^{720}/_1$).

Ectocarpus Spec.

Parasiticus; fila erecta, in basi radicantia, basin versus sensim attenuata, in medio incrassata; axis primaria rigida in ramos paucos erecto — patentes rigidos subramosos transiens; cellularum aequalium axis primariae et ramorum secundariorum longitudo latitudini aequalis (paulo longior et brevior); Oosporangia? in ramis secundariis posita, late lanceolata, apice rotundata, pedicellata, pedicello 4—10 cellulari, Zoosporangia usque dimidio angustiora; series transversalis Zoosporarum (in medio Zoosp. explicati) 5—8 cellulares; Zoosporangii explicati longitudo 5—60 latitudine major.

Cellularum filorum latitudo:

(in filorum media parte) 0,0278—0,0396 mm

(in filorum infima parte) 0,0112—0,016 mm.

Zoosporangium explicatum (sine pedicello):

Longitudo 0,278—0,392 mm.

Latitudo 0,0448—0,056 mm.

Pedicelli longitudo 0,168—0,22 mm.

Plantae longitudo 2,2—2,5 mm.

Hab. in Fuco nodoso (Mare boreale), in Rhodophyc. major. (Mare mediterran.), in Rhodophic. (Labrador).

Fili primarii cellulae interdum longitudinaliter sunt divisae in cellulas binas. Inter fili primarii cellulas binas saepe inveniuntur cellulae ovales cellulis fili minores (fig. 1. a. α. α.). Fili primarii pars infima dimidio usque tertia parte tenuior est quam media pars fili. Zoosporangiorum summa pars saepe composita est ex cellularum indivisarum serie.

Tab. XVII fig. 1. a. Plantae explicatae pars superior (180/1); fig. 1. b. plantae pars infima (180/1); fig. 1. c. plantae explicatae pars, cellulis singulis fili longitudinaliter divisis; Zoosporangium longius pedicellatum (180/1); fig. 1. d. Zoosporangium explicatum (300/1); fig. 1. e. Zoosporangii explicati pars major aucta (120/1).

Ectocarpus Spec.

Parasiticus; fila erecta in basi radicantia basin versus sensim attenuata in medio subincrassata; axis primaria rigida in ramos paucos erecto — patentes rigidos subramosos transiens; cellularum aequalium axis primariae et ramorum secundariorum longitudo latitudini aequalis (et paulo magis); Oosporangia? in ramis secundariis elliptico-lanceolata, apice obtuso-rotundato, pedicellata, pedicello tri-quadricellulari; Zoosporangia in ramis secundariis elliptico-lanceolata, pedicello tricellulari Zoosporangio paulo tenuiore, apice breviter acuminato; Zoosporangii explicati longitudo quadruplo major latitudine; in dimensionibus fere omnium partium praecedente duplo minor.

Cellularum filorum latitudo:

(in filorum media parte) 0,0224—0,0278 mm

(in filorum infima parte) 0,0112—0,013 mm.

Zoosporangium explicatum (sine pedicello).

Longitudo 0,0504—0,0615 mm.

Latitudo 0,0252—0,0278 mm.

Plantae longitudo 4—4,5 mm.

Hab. in Furcellaria lumbricalis (Ins. Rügen).

Tab. XVII. fig. 2. a. b. Planta perfecta, in duas partes secta (a. pars superior, b. pars inferior) (180/1); fig. 2, c. Zoosporangii explicati pars major aucta (720/1); fig. 2. d. Zoosporangium explicatum (360/1).

Ectocarpus Spec.

Parasiticus; fila erecta, e filo rhizomatoideo exientia; axis primaria (40—50 cellularis) integerrima aut e basi in ramos erectos integros aut subramosos transiens, summum et apicem versus aequaliter lata; cellulae axis primariae et ramorum aequales, longitudo latitudini aequalis; Oosporangia?; Zoosporangia elliptico-lanceolata, apice acutiusculo, paulo attenuato, basi lata, pedicello 1—3 cellulari, usque dimidio Zoosporangii latitudine angustiore; series transversalis Zoosporarum in medio 5—8 cellulares; Zoosporangii explicati longitudo 4—4½ latitudine major.

Filorum cellularum latitudo 0,0196—0,0224 mm.

Zoosporangium explicatum:

Longitudo 0,0786—0,084 mm.

Latitudo 0,0168—0,0224 mm.

Plantae longitudo 1—1,2 mm.

Hab. in Chorda filum (Marsilia. Gallia. Mare mediterr.).

Tab. XVIII. fig. a. Plantae fructiferae perfectae, planta dextra e basi ramificata, plantae sinistrae fila minus ramosa ($^{180}/_{1}$); fig. b. plantae sterilis pars, fila integerrima ($^{180}/_{1}$); fig. c. Zoosporangium explicatum ($^{120}/_{1}$).

Ectocarpus Spec.

Parasiticus, fila erecta in basi radicantia dichotome ramosa summum versus sensim attenuata; cellularum aequalium ramorum filorumque primariorum longitudo latitudini aequalis (usque $^{1}/_{3}$ longior); Oosporangia?; Zoosporangia in summis ramis in cellularum serie jacentia, rami summi ex cellularum serie (4—12) cellulis infra Zoosporangium aequalibus formati; Zoosporangiorum latitudo filorum latitudine paulo major, Zoogonidiorum serierum numerus 10—32.

Cellularum filorum latitudo 0,0196—0,0224 mm.

Cellularum filorum longitudo 0,0278—0,0333 mm.

Zoosporangii latitudo 0,0278—0,0333 mm.

Plantae longitudo 3,5—5 mm.

Hab. in Algis majoribus marinis (Fucus, Ozothallia). Mare boreale, Labrador Amer. boreal.

Tab. XIX. fig. 1. a. Planta perfecta in Ozothallia nodosa (Mare boreale) crescens ($^{180}/_{1}$); fig. 1. b. Zoosporangium explicatum (summis cellulis sterilescentibus binis) ($^{360}/_{1}$); fig. 1. c. Zoosporangii media pars ($^{720}/_{1}$); fig. 2. a. Planta perfecta in Fuco vesiculoso (Littora Labrador. Anti-Costi) ($^{180}/_{1}$); fig. 2. b. Zoosporangii pars cellulis singulis matricalibus Zoogonidiorum in statu primitivo ($^{120}/_{1}$); fig. 2. c. Zoosporangii pars altera cellulis matricalibus Zoogonidiorum nondum divisis ($^{720}/_{1}$).

Ectocarpus Anticostiensis.

Parasiticus; fila erecta radicantia e basi ramosissima ramis primariis fastigiato-corymbosis e filo primario exientibus binis oppositis aut ternis-quaternis aggregatis ramulis integerrimis brevioribus sterilescentibus aut fructiferis intermixtis; ramorum et fili primarii cellulae aequales, paulo tumidae, cellularum latitudo longitudini aequalis (aut paulo longior); Zoosporangia?; Oosporangia et in ramulis summis lateralibus et in ramis summis, ex 4 is — 10 is cellulis ellipticis usque sphaericis formata; Oosporae cytiodermate crassiore velatae, cytioplasmate colore fusco olivaceo-viridi, cellularum ramorum colore obscuriore.

Latit. cellular. fili primarii et ramorum 0,0224—0,0278 mm.

Oosporarum diameter max. 0,0224—0,0278 mm.

Plantae longitudo 4—6 mm.

Hab. inter Algas majores marinas egregie in Ptilota plumosa. Insula Anticosti Amer. boreal. (Inveni in Algarum American. Collectione a Clar. Mrs. Roy ad determinandum missa).

Oosporangia numerosissima et in pedicellis lateralibus propriis 3—4 cellularibus et in ramis summis. Apud Oosporangia majora explicata Oosporae binae inferiores saepe juxta positae sunt. (fig. e).

Tab. XX. fig. a. Planta explicita; in figura ramis inferioribus desunt partes inferiores spatii causa; rami superiores tot. et planta summa tota sunt delineata ([illegible]); fig. b. rami secundarii pars cum oosporangio inexplicato oosporas primitivas gerens ([illegible]); fig. c. idem fig. d. rami secundarii partes cum oosporangio oosporas magis explicatas gerens; fig. e. rami pars cum oosporangio explicato.

Ectocarpus Chiloensis.

Fila erecta regulariter ramosa ex filo primario distincto apicem versus sensim attenuato et ramis regulariter dispositis (et alternantibus et oppositis) apicem versus sensim attenuatis obtusiusculis integerrimis exstituta; filum primarium et rami Zoosporangiis numerosissimis distichis oppositis dense obtecta; cellulae fili primarii ramorumque breves aequales in medio paulo incrassatae cytiodermate crassiore cytioplasmate granuloso obscure olivaceo-viridi, cellularum latitudo duplum usque triplicatum longitudinis; Zoosporangia majora cum minoribus intermixta sessilia (sine cellulis sustentantibus) irregulariter late elliptico-lanceolata in dorso leviter convexa, ramorum apicem versus magnitudine sensim decrescentia, longitudo duplum usque triplicatum latitudinis; Zoogonidia numerosissima, series transvers. Zoogonidiorum 12—16 cellularis; Oosporangia? —

Cellularum fili primarii:

Latitudo (in parte inferiore fili) 0,0504—0,056 mm.

Latit. (in parte mediore fili) 0,0333 mm.

Latit. (in summa parte fili) 0,0278—0,0168 mm.

Longitudo (in parte infer. fili) 0,0224—0,0277 mm.

Longit. (in parte med. fili) 0,0168—0,0196 mm.

Cellular. ramorum latitudo (in infer. parte ram.) 0,0278 mm.

Latit. cellular. summarum 0,0168—0,0112 mm.

Zoosporangiorum latitudo majorum 0,0278—0,0333 mm.

Zoospor. latit. minorum 0,0168—0,0224 mm.

Zoosporang. longit. majorum 0,0786—0,0896 mm.

Zoosporang. longit. minorum 0,056—0,0666 mm.

Plantae longitudo 4—5 mm.

Hab. in Chaetangio varioloso Ag. Ancud Insula Chiloë. mare pacif. Hohenack. Alg. mar. Nr. 297.

Rami integerrimi e medio aut paulo infra medium fili primarii egrediuntur, infima pars fili primarii nuda.

Tab. XX. fig. 1. a. Planta perfecta ($^{180}/_1$); fig. 1. b. rami pars inferior major aucta ($^{360}/_1$); fig. 1. c. Zoosporangium explicatum majus auctum ($^{720}/_1$).

Ectocarpus Spec.

Parasiticus, fila erecta in basi radicantia ramosissima ex filo primario distincto dichotome ramoso ramisque secundariis dichotome ramosis apicem versus flagelliforme attenuatis exstituta; cellularum longitudo usque duplum (et paulo magis) latitudinis; Zoosporangia?; Oosporangia ramulis lateralibus ramorum secundariorum intermixta, ex 5 is—6 is cellulis exstituta, late lanceolata apice rotundata.

Cellularum latitudo (fili primarii) 0,0168—0,0196 mm.

Cellular. ramor. latit. 0,0056—0,011 mm.

Oosporang. longit. 0,0448—0,0666 mm.

Oosporang. latit. 0,0112—0,0168 mm.

Hab. in Algis majoribus marin. Mare orientale et boreale.

Tab. XX. a. fig. 2. a. Planta perfecta ($^{180}/_1$); fig. 2. b. plantae pars infima ($^{360}/_1$); fig. 2. c. rami secundi pars Zoosporangium evolvens ($^{360}/_1$).

Ectocarpus Spec.

Parasiticus, fila decumbentia (substrato adpressa?) bifurcata, ramulis lateralibus brevioribus fructiferis ac ramulis sterilescentibus in fibras radiculiformes transmutatis; cellularum longitudo latitudini aequalis (et paulo magis); Oosporangia in ramulis latioribus sessilia late ellipsoidica apice et basi truncato-rotundato.

Filorum latitudo 0,0224 mm.

Zoosporangia explicita:

Longitudo 0,0504—0,0666 mm.

Latitudo 0,0278—0,0305 mm.

Hab. in Ulva (Mare adriat.)

Ectocarpus rigidus Kütz. Tab. phyc. V. tab. 65. haud dissimilis hoc Ectocarpo semel in singulis speciminibus observato. „Filo subramosa fibrosis filis lateralibus singulis, Zoospor. elliptico-lanceolata, in pedicello uni-aut bicellulari usque Zoosporangii longitudini subaequante."

Tab. XII. a. fig. 2. In Ulvae thallode specimen crescens; in ramo sinistro fibra radiculiformis, in inferiore parte fili ramulus lateralis quaternis Zoosporangiis instructus ($^{180}/_1$).

Genus Melanophyc. Actinema.

Planta planitieformis; thallus substrato viventi adpressus unistratosus plus minusve regulariter circumscriptus, ex cellulis parenchymatice conjunctis exstitutus; cellulae lineares rectangulares usque polygonae; cellulae aut regulariter radialiter aut absque ordine dispositae; cellularum cytioplasma homogeneum colore olivaceo-viridi usque luteo-viridi; fructificatio? — Gen. incertae sedis in systemate Melanophycearum.

Actinema Spec.

Thallus plus minusve circuliforme circumscriptus; cellulae inaequales, interiores majores et latiores exteriores longiores et angustiores in sciagraphia fere rectangulares, cytioderma distinctum, spatia intercellularia cum linea separante distincta, cytioplasma granulosum colore luteo-olivaceo-viridi.

Cellularum interiorum latit. max. 0,0112—0,013 mm.

Cellular. exterior. longit. max. 0,0168—0,0278 mm.

Thallodis diameter 0,0504—0,139 mm.

Hab. in Cladophorae Spec. marin. (Tergeste. Ins. Cherso); in Sphaerococco crispo. (Mare mediterr.); in Valonia aegagropila (Ins. Cherso).

Tab. XXI. fig. 2. a. Specimen integrum in Cladophora (Tergeste) ($^{120}/_1$); fig. 1. b. Specimen persimile in Cladophora (Ins. Cherso) ($^{72}/_1$); fig. 1. c. Specim. minus in Valonia aegagrop. (Ins. Cherso) ($^{72}/_1$); fig. 1. d. Spec. integr. in Sphaerococco (Mare medit.); fig. 1. f. Specimen cellulis interioribus majoribus, in Sphaerococco (Mare adriat.?); fig. 1. g. Specim. minimum in Valonia (Cherso); fig. 1. h. aliud Specimen minus in Valonia.

Actinema Spec.

Thallus plus minusve regulariter limitatus; cellulae interiores exterioresque paulo diversae magnitudine ac forma, irregulariter dispositae, in sciagraphia trapezicae usque fere rectangulares, cytioderma distinctissimum, spatia intercellularia cum linea separante distincta, cytioplasma granulosum colore olivaceo viridi.

Cellular. longit. max. 0,0278—0,0354 mm.

Cell. latit. max. 0,0112—0,013 mm.

Thallodis diam. 0,0504—0,112 mm.

Hab. in Nitophyllo Sandriano (Tergeste. Insula Cherso).

Tab. XXI. fig. 2. a. Specimen majus cum cellulis compluribus interioribus (720/1); fig. 2. b. aliud specimen; fig. 2. c. Specimen minimum excellulis quaternis exstitutum.

Actinema Scutellum.

Thallus regulariter dispositus saepissime regulariter circuliforme circumscriptus marginibus exterioribus rectis aut leviter undulatis; cellulae lineares usque rectangulares omnes aequales, e cellula singula centrali thallodis radialiter dispositae, cellularum longitudo triplum — quadruplum latitudinis, cytioderma indistinctum hyalinum, spatia intercellularia sine linea separante, cytioplasma subtiliter granulosum colore luteo-olivaceo-viridi; fructificatio?

Cellularum longit. 0,0097 — 0,013 mm.

Cellular. latit, 0,0025 — 0,0042 mm.

Thallodis diameter (dimens. max.) 0,324 — 0,352 mm.

Diam. thallodis dimens. minim. 0,0224 mm.

Hab. in Phyllophora Brodiaei (Mare mediterr.); in Sphaerococco Palmetta (Tergeste. mare. adriat. Ins. Cherso); in Zoophytis (Ins. Anticosti. Labrador. Amer. boreal.).

Plantae cellulae plurimum regularissime radialiter dispositae thallusque plus minusve circularis, cellularum series rectae aut regulariter curvatae. Plantae binae aut complures adjacentes plerumque in marginibus arctissime se adtingentes, cellulae adtingentes plantarum oppositarum in marginibus exterioribus interdum sunt curvatae (fig. b. plantae minoris margines sinistrae, plantae majoris superioris margines dextrae). Apud singula specimina majora plantae nonnunquam observantur corpuscula diversi generis, plurimum plantulae minimae in substrato vivente nidulantes: (Diatomeae, thallodis primi status Rhodophyc. et. al.). inclusa a cellulis Entonematis. Series radiantes cellularum Actinematis in his locis extra ordinem adductae propter resistentiam corpusculorum stabile antea positorum in lineis curvatis decurrunt ac corpuscula aliena circulariter aut formae eorum convenienter arctissime includunt. Apud plantam superioren (fig. b.) plantarum ternarum se adtingentium supra circumvellatum et arctissime inclusum est Cocconeidis Scutelli specimen; infra cellularum coloratum aggregatum sphaericum (cellulae primi status cuiusquam plantae Rhodophyc.) arctissime includitur a cellularum seriebus Actinematis. Extra locum disturbatum series cellularum regulariter se continuunt.

Tab XXII. fig. a. Speciminis pars cellulis paulo brevioribus, seriebus cellularum rectis e cellula polygona irregulari centrali radiantibus (720/1); fig. b. specimina terna adjacentia, marginibus rectis arctissime se adtingentia, in cellularum seriebus specim. superioris includuntur compluria corpuscula aliena (Diatom. et. al.), in Phyllophora Brodiaei. (Mare mediterr.) fig. c. specimen minus in Sphaerococco Palmetta (Tergeste); fig. d. e. f. specimina terna minora (e dimensionibus minimis) in Zoophyto (Labrador. Amer. boreal.).

Actinema Spec.

Thallus marginibus irregularibus limitatus, cellulae omnes aequales marginibus rectis arcte parenchymatice conjunctae rectangulares usque polygonae, cellularum longitudo latitudini usque fere aequalis, cytioderma distinctum, cytioplasma colore luteo-olivaceo-viridi.

Cellularum latitudo 0,0064 — 0,0112 mm.

Thallodis diam. 0,11 — 0,224 mm.

Hab. in Cladophorae Speciebus major. marin. (Mare orientale, adriat.).

Tab. XXIII. a. Specimen majus cellulis polygonis parenchymate densiore, in Cladophora (Helgoland). fig. b. specimen lacunis in parenchymate thallodis, in Cladophora (Mare adriat), fig. c. specimen cellulis majoribus rectangularibus.

Sphaenosiphon. Gen. Melanophycearum.

Planta ex cellulis solitariis valliforme juxta positis exstituta, physeuma cohaerentem plus minusve expansum formans; cellulae physeuma planitieforme aut corporeum cohaerentem in substrato vivente expansum formans; cellulae pyriformes cuneiformes rarius oblongo-ellipticae; ex cellularum cytioplasmate cellularum minimarum sphaericarum numerus explicatur (Zoogonidia?); cellularum cytioplasma subtiliter granulosum, varie coloratum.

Sphaenosiphon cuspidatus.

Planta physeuma convexum usque fere subhemisphaericum formans, mucore communi hyalino extrorsum dinstincte limitato involutum; cellulae elliptico-lanceolatae summum versus subito acute acuminatae basi rotundata, cytiodermate subcrasso distincto, cytioplasmate granuloso colore aerugineo-caeruleo, cellularum diameter max. transversalis usque $^1/_4$ diametri longitudinalis.

Longit. cellul. 0,0084 — 0,0122 mm.

Latit. cellul. 0,0032 — 0,0015 mm.

Latit. physeumatis 0,0448 — 0,0615 mm.

Hab. in Sargasso obtusato. (Ins. Cherso. mare mediterr.)

Cellulae ad marginem physeumatis longitudine sensim decrescunt, cellularum indumentum commune usque ad plantae matricalis superficiem se continuit.

Tab. XXV. fig. 1. a. Physeumatis in Sargasso crescentis sectio longitudinalis ($^{360}/_1$); fig. 1. b. sectionis physeumatis pars major aucta ($^{1440}/_1$).

Sphaenosiphon aquae dulcis.

Planta physeuma paulo expansum usque subhemisphaericum formans; cellulae pyriformes apice late rotundato basi subito angustata extrorsum sine mucore communi cohaerentes, cytiodermate distincto crasso, cytioplasmate granuloso colore caeruleo-virescente, cellularum diameter max. transversalis usque dimidium diametri longitudinalis; in cellulis singulis evolvuntur cellulae irregulariter sphaericae (Zoogonidia?).

Cellular. longitudo 0,013 — 0,0168 mm.

Cellular. latitudo 0,0068 — 0,0084 mm.

Hab. in foliis Cinclidoti riparii ex flumine Birs. Jura basil Helvet., in Hypno aquatico una cum Chantransia violacea var. dalmatica. (Dalmatia.).

Non dubitandum est hanc plantam aquae dulcis pertinere ad genus Sphaenosiphon cujus plurimae species sunt plantae maris.

Tab. XXV. fig. 2. a. Cinclidoti riparii pars folii Sphaenosiphontis physeumatibus dispersis singulis obtecta $^{360}/_1$ fig. 2. b. physeuma cellulis majoribus exstitutum ($^{360}/_1$); fig. 2. c. cellulae complures cum cytioplasmate in statibus diversis ($^{1440}/_1$); fig. 2. d. cellula singula cum Zoogonidiis? explicatis, cellulae interanea discessu cellularum filiarum partim evacuata; cellulae filiae extrorsum sunt ellapsae per foramen in summa cellula apertum ($^{1440}/_1$).

Sphaenosiphon sorediformis.

Plantae physeumata subhemisphaerica sorediformia ex 6 — 12 is cellulis formata, solitaria et in planta matricali dispersa; cellulae pyriformes radialiter dispositae apice et basi late rodundato basin versus paulo attenuatae extrorsum sine mucore communi cohaerentes, cytiodermate distincto crasso, cytioplasmate grosse granuloso (plerumque in corpuscula numerosa regulariter disposita conglobata) colore pallide olivaceo-virescente, cellularum diameter max. transversalis usque 1/3 diametri longitudinalis; in cellulis singulis evolvuntur cellulae sphaericae numerosissimae 50 — 60).

Cellular. longitudo 0,0084 — 0,0246 mm.

Cellular. latitudo maxima 0,0056 — 0,0084 mm.

Physeumatis diam. 0,0168 — 0,0722 mm.

Hab. in Giraudya simplice. (Rabenh. Alg. Europ. Nr. 1649. Mare adr.?).

Tab. XXV. fig. 3. a. Giraudyae. thallodis pars Sphaenosiphontis physeumatibus solitariis majoribus ac minoribus dispersis obtecta (360/1); fig. 3. b. Giraudyae alia pars binis adjacentibus Sphaenosiph. physeumatibus; fig. 3. c. complures cellulae Sphaenosiphontis in statibus cytioplasmatis diversis; cellula quarta sinistra transversaliter divisa in 13as cellulas filias, cellula tertia sinistra continet numerum majorem cellularum filiarum solitarium absque ordine dispositarum, cellulae secundae dextrae idem cellulae primae dextrae cytioplasma divisum in numerum majorum cellularum filiarum cohaerentium (1440/1).

Sphaenosiphon smaragdinus.

Plantae physeuma et expansum et ex cellulis paucioribus formatum irregulariter circumscriptum; cellulae liberae pyriformes usque late cuneiformes apice late rotundata basin versus in pedicellum hyalinum subito attenuatae extrorsum sine mucore communi cohaerentes, cytiodermate crasso, cytioplasmate subtiliter granuloso colore intensive aerugineo-caerulescente (smaragdino) in circuitu spatio hyalino a cytiodermate disjuncto; cellularum infimae partis cytioplasma decoloratum hyalinum, cellularum latitudo in apice 4 — 5 um latitudinis infimae partis, cellularum diameter max. transversalis 2/7 — 3/8 diametri longitudinalis.

Cellular. longit. 0,0168 — 0,0333 mm.

Cellular. lat. maxima 0,0084 — 0,0112 mm.

Cellular. lat. in infima parte 0,002 mm.

Hab. in Sphacelaria scoparia et al. Sphacel. (Ins. Cherso); in Plocamio coccineo (Labrador); in Polysiphonia (Ins. Anticosti „Lawrence River“ Amer. bor.).

Tab. XXV. fig. 4. a. Pars physeumatis Sphaenosiphontis in Sphacelaria scoparia (Ins. Cherso) 360/1); fig. 4. b. ramuli Sphacelariae ultima pars a Sphaenosiphonte densissime obtecta (cellulae mediae partis ex adspectu diminute delineatae); fig. 4. c. cellulae ternae majus auctae (Ins. Cherso); (1440/1); fig. 4 d. cellula singula dimensionibus majoribus Sphaenosiphontis Americani (Anticosti), pars inferior gracilior cellulae forma fere cuneiformis (1440/1).

Sphaenosiphon minimus.

Planta physeuma plus minusve expansum planum formans; cellulae minutissimae usque fere sphaericae arcte conjunctae extrorsum mucore communi crassiore inductae, cytiodermate distincto crasso, cytioplasmate homogeneo colore roseolo.

Cellular. lat. maxima 0,0015 — 0,0028 mm.

Hab. in Bryopsi Balbisiana (Genua); in Gelidio corneo (Mare adriat.).

Tab. XXV. fig. 5. a. Sectio longitudinalis physeumatis in Gelidio corneo crescentis, cellularum series summa est physeuma Sphaenosiphontis (360/1); fig. 5. c. physeumatis pars major aucta (1440/1).

Sphaenosiphon prasinus.

Planta physeuma paulo expansum usque subhemisphaericum formans; cellulae pyriformes usque fere semiellipsoidicae apice late rotundato basin versus subito angustatae extrorsum sine mucore communi cohaerentes, cytiodermate distincto crasso lamelloso, cytioplasmate granuloso colore prasino, cellularum diameter max. transversalis $^4/_5$ — $^5/_6$ diametri longitudinalis; in cellulis singulis evolvuntur cellulae sphaericae.

Cellular. longit. 0,0084 — 0,0112 mm.

Cellular. lat. max. 0,0042 — 0,0056 mm.

Physeumatis latit. 0,0224 — 0,084 mm.

Hab. in Sphacelaria scoparia (Mare adriat. Tergeste. Ins. Cherso); in Hypnea musciformi (Mare adriat.); in Ceramio rubro (Tergeste); in Gelidio corneo (Tergeste); in Catanella Opuntia (Cornwallis. Anglia); in Dumontia fastigiata (Falklands Islands. Hohenack. Alg. marin.)

Tab. XXIII. a. Sphacelariae ramuli physeumatibus dispersis obtecta pars ($^{360}/_1$); fig. 1. b. physeuma singulum in Sphacelaria crescens majus auctum ($^{720}/_1$); fig. 1. c. cellula singula cytioplasmate indiviso homogeneo ($^{1440}/_1$); fig. 1. e. cellula singula cytioplasmate in cellulas filias 8 s divisa; fig. 1. d. cellula singula numerum majorem cellularum filiarum continens; fig. 1. f. Catanellae Opuntiae ramuli pars physeumatibus binis obtecta.

Sphaenosiphon olivaceus.

Planta physeuma paulo expansum usque subhemisphaericum formans; cellulae late pyriformes usque cuneiformes apice late rotundatae basin versus subito angustatae et productae, extrorsum sine mucore communi cohaerentes, cytiodermate distincto crasso dupliciter striato lamelloso, cytioplasmate subtiliter granuloso colore olivaceo-viridi, cellularum diameter maxima transversalis $^1/_3$ — $^1/_5$ diametri longitudinalis; in cellulis singulis evolvuntur cellulae sphaericae numerosissimae.

Cellularum Longitudo 0,013 — 0,0248 mm.

Cellularum Latitudo maxima 0,0096 — 0,0168 mm.

Physeumatis diameter 0,0448 — 0,112 mm.

Hab. in Chaetomorphae Spec. (Mare adriat. Tergeste. Ins. Cherso); in Gelidio corneo (Mare orientale, boreale. Anglia); in Ceramio rubro (Anticosti et Labrador America borealis).

Tab. XXVI. fig. 2. a. Physeuma subhemisphaericum in Chaetomorpha crescens (Tergeste) ($^{360}/_1$); fig. 2. b. Cellulae ternae dimensionibus maximis observatis, cellulae binae dextrae cytioplasmate indiviso, cellulae dextrae pars infima cytioplasmate colorato vacua. cellulae mediae cytioplasma coloratum usque ad infimam partem cellulae extensum, cellulae sinistrae cytioplasma in cellularum minimarum magnum numerum divisum (Labrador. Amer. borealis) ($^{1440}/_1$); fig. 2. c. Cellulae binae angustiores cytioplasmate indiviso fere cuneiformes (Tergeste) ($^{1440}/_1$),

Sphaenosiphon incrustans.

Planta physeuma late expansum irregulariter limitatum formans; cellulae cylindraceae arctissime juxta positae extrorsum mucore hyalino crasso velatae et inter se conjunctae apice et basi aequaliter rotundato-obtuso, cytiodermate distincto crasso striato, cytioplasmate homogeneo colore aerugineo-viridi, cellularum diameter max. transversalis $^1/_5$ — $^1/_6$ diametri longitudinalis.

Cellularum longitudo 0,0097 — 0,013 mm.

Cellularum latitudo 0,0015 — 0,002 mm.

Hab. in Sphacelaria corymbosa (Melbourne. Australia); in Sphacelaria scoparia (Mare adriat. Tergeste).

Species ab omnibus cellularum forma cylindracea et cellulis densissime conjunctis diversa.

Tab. XXVI. fig. 3. a. Sphacelariae scopariae ramuli extrema pars Sphaenosiphonte densissime obtecta (Tergeste) ($^{360}/_{1}$); fig. 3. b. marginis ramuli Sphacelariae corymbosae pars Sphaenosiphonte obtecta (Australia) ($^{360}/_{1}$): fig. 3. c. physeumatis sectio longitudinalis ($^{1440}/_{1}$). —

Sphaenosiphon roseus.

Planta physeuma plus minusve expansum formans; cellulae late ellipsoidicae laxius juxta positae et extrorsum mucore hyalino crasso velatae, cytiodermate distincto subcrasso, cytioplasmate homogeneo colore roseo.

Cellularum longitudo 0,0041 — 0,005 mm.

Cellularum latitudo 0,004 — 0,005 mm.

Hab. in Laurencia obtusa (Mare adriat. Tergeste); in Dictyota cirrosa (Mare boreale, mare rubrum); in Zoophyta tubulari Fuco nodoso insidente (Mare boreale), in Zoophyta (Labrador America borealis).

Tab. XXVI. fig. 4. a. Dictyotae thallodis Sphaenosiphontis physeumatibus compluribus majoribus et minoribus dispersis obtecta ($^{360}/_{1}$): fig. 4. b. physeumatis in eodem planta crescentis margo ($^{1440}/_{1}$); fig. 4. c. physeuma minus in Zoophyta crescens (Labrador) ($^{1440}/_{1}$).

Myrionema minimum.

Fila erecta densissime juxta posita, ex stromate unistratoso celluloso substrato viventi adhaerente exientia, 8 — 14 cellularia; filorum cellulae minutissimae rectangulares cytiodermate crasso hyalino, cytioplasmate colore obscure olivaceo-viridi, cellularum latitudo longitudini aequalis usque fere dimidium; Oosporangia cuneato-pyriformia ex cellulis stromatis orta basin versus subito attenuata apicem versus late cuneiformia apice late rotundato cytioplasmate granuloso colore obscure olivaceo-viridi, oosporangiorum longitudo paulo minor filorum longitudine, oosporangiorum latitudo maxima 5 — 6 um filorum latitudinis.

Filorum latitudo 0,0022 — 0,0038 mm.

Oosporangii latitudo maxima 0,0196 — 0,0504 mm.

Oosporangii longitudo 0,0393 — 0,0393 — 0,0504 mm.

Plantae altitudo 0,0333 — 0,0448 mm.

Hab. in Ozothallia nodosa (Mare boreale).

Myrionemati Leclancherii Harvey persimile; sed differt dimensionibus omnium partium duplo minoribus fructibus in relatione latioribus basin versus valde attenuatis cellulis filorum in relatione longioribus. In Tab. XXIV. b. 2. huius operis planta acuratius est delineata quam in Phycol. brittan. Vol. I. tab. XLI. A. Filamina erecta cellulis medioribus incrassatis filaminibus aequaliter latis intermixta fig. 4. delineata non observavi apud Specimina plantae in Hohenack. Alg. marin. (sub. Nr. 425 Cherbourg. In Sphaerococco palmato). „at other times — and indeed more frequently — some af the vertical filaments are found altered into lancealate pod-like bodies, ... seemingly destitute of sporaceous matter.“ Fig. 1. (planta magn. nat.) consentit plantae Cherbourgiensi. In figura 5. filum repens cum Oosporangiis binis in pedicellis Oosporangii longitudine subequantibus ex cellulis compluribus formatis „Spores obovate on long pedicels or on the apices of abbreviated filaments.“ Figura mea 2. b. non consentit figurae in Phycol. britt. fig. 5. oosporangia et fila effingenti.

Mensurae Myrion. Leclancherii mensuratae in Speciminibus sub. Nr. 425. Hohenack. Alg. marin. sequentes numeros dederunt.

Filorum latitudo 0,0084 — 0,0112 mm.

Oosporangii latitudo 0,0112 — 0,013 mm.
Oosporangii longitudo 0,033 — 0,0538 mm.
Cellularum stromatis longitudo 0,0058 — 0,0196 mm.
Latitudo 0,0041 — 0,0058 mm.
Plantae altitudo (maxima) 0,0504 — 0,0786 mm.
Stromatis diameter 1 — 4 mm.

Tab. XXIV. fig. 1. a. Ozothalliae nodosae thallodis Myrionemate obtectae partis sectio longitudinalis ($^{360}/_1$); fig. 1. b. Myrionematis physeumatis pars e vertice visa (fila et Oosporangia in adspectu verticali); cellulae majores Oosporangia, cellulae minores fila e vertice ($^{360}/_1$); fig. 1 c. Ozothalliae nodosae thallodis Myrionemate obtectae partis sectio, majus aucta, sine oosporangiis ($^{720}/_1$); fig. 1. d. physeumatis pars filis altioribus Oosporangiis ternis ($^{720}/_1$).

Tab. XXVIII. fig. 2. a. Myrionematis Leclancherii physeumatis partis sectio longitudinalis, in Sphaerococco palmato (Hohen. Alg. mar. 425); unacum sectione longitudinali plantae matricalis ($^{360}/_1$); fig. 2. b. physeumatis pars major aucta ($^{720}/_1$); fig. 2. c. physeumatis marginis adspectus horizontalis (haud dissimilis in cellularum magnitudine ac dispositione Actinemati Scutelli physeumati) physeumatis partis interioris cellulae filis erectis ac Oosporangiis instructae, cellulae exteriores ac cellulae marginis sine filis erectis et oosporangiis. „.... vertical filaments, closely set together, spring in the centre of the patch where they form an umbo, and gradually are develloped outwards, becoming shorter and shorter as they approach the edge Beyond this umbo a wide margin, destitute of vertical filaments or with a few scattered short ones, extends.“ (Harvey Phyc. britt. I. tab. XLI.); fig. 2. d. Sphaerococci palmati pars Myrionomatis physeumatibus dense obtecta Hohen. Alg. mar. 425) magnit. natur.). Hoc Myrionema fructibus forma haud dissimile M. punctiformi in Tab. Phycol. tab. 94. delineati.

Myrionema Spec.

Fila erecta, dense juxta posita ex filis repentibus substrato adpressis exientia, 3 — 5 cellularia, cellula ultima inferioribus multo (8 — 10⁰) longior apice acutiusculo; Oosporangia cuneato-pyriformia ex filis repentibus orta cytioplasmate granuloso colore obscure olivaceo-viridi, Oosporangiorum longitudo usque dimidium filorum longitudinis.

Filorum latitudo maxima 0,0112 — 0,013 mm.
Oosporangii longitudo 0,015 — 0,066 mm.
Oosporangii latitudo 0,013 — 0,0165 mm.
Caespitulorum latitudo 0,336 — 0,448 mm.

Hab. in Melanophyceis (Mare atlant. Gallia?)

Myrionema punctiformi Harvey (Phycol. brittan. I. tab. XLI, B. haud dissimile Oosporangiorum forma (magnitudine?) dimensionibus filorum in relatione aequalibus. Ex delineatione fig. 4. non potest agnosci similitudo aliqua filorum huius speciei; immo vero M. punctiformis fila se praebent usque ad apicem ex serie cellularum aequalium formata. Hoc Myrionema a ceteris Myr. Speciebus praecipue filis ex cellulis inaequalibus compositis est diversum.

Tab. XXIV. fig. 2. a. Plantae sterilescentis pars, fili repentis pars cum filis erectis (^{360}); fig. 2. b. alii fili repentis pars cum filis sterilescentibus, oosporangio singulo ($^{360}/_1$); fig. 2. c. fili repentis pars cum filis erectis unicellularibus brevissimis (ab ultima parte fili repentis;) fig. 2. d. fili repentis pars major aucta cum oosporangio explicato singulo et filis binis erectis ($^{720}/_1$).

Leathesia Archeriana.

Planta caespitulos convexos irregulares aut hemisphaericos formans; plantae textura valde composita, ex quintenis diversis stratis cellularum constituta, cellularum strata fila ramosissima, externis exceptis, centraliter disposita inter se conjuncta formans; cellularum stratum infimum (A) ex cellulis ellipsoidicis cytio-

dermate crassiore cytioplasmate granuloso colorato formatum; stratum secundum (B) ex cellulis longioribus cuneiformibus usque irregulariter rectangularibus formatum, cellularum longitudo quadrans plantae altitudinis; stratum tertium (C) ex cellulis maximis ellipsoidicis usque ovalibus cytioplasmate hyalino subtilissime colorato (aut decolorato) cytiodermate tenuiore formatum; stratum quartum (D) ex cellulis praecedentibus minoribus cytiodermate tenuiore cytioplamaste subtiliter granuloso subtiliter colorato formatum (ex his cellulis oriuntur oosporangia et ex cellulis regularibus formata fila); stratum quintum (E) denique ex filis aequaliter longis corymbosis apicem versus sensim incrassatis formatum, filorum cellulae superiores et mediae rectangulares, latitudo $^1/_3$—$^1/_4$ latit. cellularum strati tertii (C); Oosporangia solitaria ellipsoidico-ovalia, pedicello brevissimo unicellulari cellulis strati quarti (D) insidentia, cytioplasma Oosporang. primo statu homogeneum colore olivaceo-viridi, ultimo in cellulas minimas divisum.

Cellular. strati A. longit. 0,0168—0,0248 mm.
Cellular. strati B. longit. 0,112—0,1792 mm.
latitudo 0,0097—0,0224 mm.
Cellular. strati C. longit. 0,0504—0,084 mm.
latit. 0,0248—0,0393 mm.
Cellular. strati D. longit. 0,0278—0,0333 mm.
latit. 0,0112—0,013 mm.
Filorum strati E. latit. (in apice) 0,013 mm.
latit. (in basi) 0,0056 mm.
Filorum longitudo 0,112—0,139 mm.
Oosporangiorum longit. 0,056—0,0645 mm.
Oosporang. latit. 0,03—0,0333 mm.
Plantae altitudo 0,448—0,556 mm.

Hab. in Melanophyceis (Mare adriat. Ins. Cherso).

Planta structura ac dispositione cellularum stratorum superiorum haud dissimilis Leathesiae Berkeleyi Harv. (Phycologia brittan. I. Tab. CLXXVI. Syn. Chaetophora Berkeleyi. Grev. gl. Alg. A. 1. fig. 2.) „Fronds gregarious, one or two inches in diameter, from a quarter to half an inch thickness . . . Filaments very densely packed, dichotomous, composed of three kinds of cells; the cells of the lower part cylindrical or slightly pyriform, several times longer than their diameter; those of the middle portion bead-like, oval, partially coloured; those of the terminal branchlets, which are irregularly branched and densely compacted together very short and full of dark olive endochrome.“ Cellulae strati infimi in delineatione non sunt delineatae, earum quoque non est memoratum. Cellulae in fig. 3. strati B. fila dichotoma, superioribus stratis aequaliter longa formantes. Cellulae strati C., ad delineationem multo minores cellulis ejusdem strati huius speciei, latitudine cellulis filorum strati E. fere subaequantes. Fila strati E. iisdem filis huius speciei et longitudine et cellularum numero aequantia (sed, ad delineat., apicem versus non incrassata).

Tab. XXVIII. fig. 1. a. Plantae sectionis longitudinalis pars A. cellulae infimae in substrato insidentes ($^{360}/_1$); fig. 1. b. fili fructiferi pars superior, *α.* Oosporangium ex cellula *β.* exiens, binis adjacentis filis rectis ($^{720}/_1$); fig. 1. c. plantulae complures in Stilophora crescentes (magnit. naturalis).

Leathesia macrocystis.

Planta caespitulos convexos 0,224—0,49 mm. diametro formans, plantae textura valde composita ex quintenis diversis stratis cellularum constituta, cellularum strata fila (externis exceptis) inter se adtingentia formantia, cellularum stratum infimum (A) ex cellulis parenchymatice conjunctis minoribus corpus thallo-

diforme formantibus exstitutum, cytiodermate crasso cytioplasmate colorato granuloso; stratum secundum (B) ex cellulis longitudinaliter inter se conjunctis fila radiantia superne paulo incrassata formantibus exstitutum, filorum longitudo triens plantae altitudinis; stratum tertium (C) ex cellulis maximis sphaericis aut ellipsoidicis cytioplasmate hyalino decolorato cytiodermate tenuiore formatum; stratum quartum (D) ex cellulis praecedentibus multo minoribus ellipsoidicis cytioplasmate subtiliter colorato formatum, (ex his cellulis oriuntur oosporangia et fila ultimi strati); stratum quintum (E) ex cellulis binis aut ternis exstituta fila bina aut terna ex cellulis strati quarti orta formans; filorum ultimorum cellulae inaequales, cellulae binae (aut singula) inferiores rectangulares aut infra irregulariter paulo incrassatae, cytioplasmate homogeneo subtiliter colorato aut decolorato, cellula superior (interdum binae) cuneato-pyriformis (usque ovalis) cytioplasmate granuloso colore olivaceo-viridi; Oosporangia solitaria ellipsoidico-ovalia, sessilia ex cellulis strati quarti (D) orta, cytioplasma granulosum colore obscure olivaceo-viridi.

Cellularum strati A. longit. 9,0112—0,013 mm.

Filorum strati B longit. 0,112—0,1291 mm.

latitudo (maxima) 0,0153—0,0172 mm.

Cellularum strati C. diam. max. 0,0153—0,0172 mm.

Cellularum strati D. longit. 0,0224—0,0278 mm.

latitudo 0,013—0,0178 mm.

Hab. in Rhodophyceis (Mare adriat Cherso).

Leathesiae species Tab. XXIV. b. fig. 1. delineatae textura ac dispositione cellularum est persimilis haec species elegans. Cellularum stratum infimum Leath. Archerianae compositum est ex cellulis paulo majoribus, filis pluricellularibus strati B. Leath. macrocystis respondunt apud Leath. Archer. fila unicellularia; cellularum strati tertii forma apud Leath. Archer. magis oblongior; ex cellulis maximis strati C. exeunt bina fila breviora funiformia ex cellulis ellpsoidic. 3—5 is composit. cellulis strati B. minoribus. Leath. macrocystidis cellulae strati C. sunt usque fere sphaericae, iis binae aut ternae cellulae insident, cellulis correspondentibus Leath. Archer. persimiles forma ac magnitudine; ex his cellulis oriuntur oosporangia ac fila breviora bi-aut tricellularia. Interdum inveniuntur in cellulis (D) juxta Oosporangia ac fila erecta cellulae minutissimae e cellulis (D) ortae.

Tab. XXVII. fig. 1. a. Plantae perfectae pars (sectio longitudinalis), A. cellularum stratum infimum, B. Cellularum stratum secundum ex filis rectis formatum, C. cellularum stratum tertium ex cellulis maximis hyalinis formatum, D. cellularum stratum quartum ex cellulis hyalinis minoribus formatum, E. cellularum stratum ultimum ex filis cuneiformibus ac oogonidiis formatum (^{360}); fig. 1. b. fili fructiferi toti ultima pars major aucta, C. cellulae strati tertii, d. cellula strati quarti, e. fila cuneiformia ultimi strati, f. Oosporangium: fig. 1. c. fili toti sterilecentis pars ultima, ultimae cellulae paulo majores ac longiores cellulis correspond. ceterum filorum ($^{720}/_{1}$).

Leathesia minima.

Planta caespitulos convexos hemisphaericos diametro 0,168—0,556 mm. formans, structura modice homogenea; planta ex filis radiantibus incrassatis integerrimis aut subramosis ex thallodiformi conjunctione cellularum minorum ortis formata, fila indivisa 7—9 cellularia, cellula infima longior ac tenuior, cellulae superiores unilateraliter tumidae, cellularum mediarum longitudo latitudini usque aequalis, cellula summa fere ellipsoidica, cytioderma subcrassum cytioplasma granulosum, Oosporangia ellipsoidica apice et basi rotundata, sessilia (sine cellula sustentante), e cellula fili una cum ramulis secundis fila erecta orta.

Cellularum thallodiformis conjunctionis latitudo 0,0064 mm.

Cellulae infimae fili longitudo 0,0224—0,0278 mm.

latitudo maxima 0,0084—0,0112 mm.

Cellularum mediarum et summarum latitudo 0,0112—0,0168 mm.

Ramulorum lateralium longitudo 0,0786—0,1064 mm

Oosporangii longitudo 0,0504—0,0536 mm.

Oosporangii latitudo 0,0265—0,0282 mm.

Hab. in Melanophyceis variis (Mare mediterran).

Corynephora umbellata Kutz. Tab. Phycol. VII. tab. 2. consentit haec plantae in structura partis superioris. Oosporangii dimensiones ex delineatione repertae: Longit. 0,0043. Latit. 0,002 mm. Cellularum strati C. latit. 0,003—0,0032 mm.

Myrionema inaequale Kütz. Tab. Phycol. VIII. tab. 4. I. Juxta fila filis huius plantae haud dissimilia explicantur fila longiora Elachistae similia. Oosporangia breviter pedicellata, dimensiones Oosporang. aequales haec plantae.

Tab. XXVII. fig. 2. a. Plantae sterilescentis caespitulus dimensionibus minimis observatis ($^{360}/_1$); fig. 2. b. plantae fructiferae pars, *α.* cellularum minimorum conjunctio, substrato insidens, ex quibus oriuntur fila ($^{360}/_1$); fig. 2. c. plantae fructiferae altera pars ($^{360}/_1$); fig. 2. d. fili fructiferi summa pars major aucta ex cellula summa fili oriuntur ramuli terni inaequaliter longi et in medio ramulorum positum Oosporangium singulum perfectum ($^{720}/_1$).

Sphacelaria racemosa.

Planta parasitica ex filis erectis modice regulariter ramosis formata, fila caespitose consociata ex disciformi conjunctione cellularum minorum polygonarum cytiodermate crassiore orta; rami secundarii integerrimi erecti aequaliter crassi, series transversalis cellularum articulorum fili 3—4 cellularis, articulorum latitudo longitudini aequalis; ramorum cellula terminalis cylindrico-ovalis, cytiodermate tenuiore, diameter longitudinalis 2,5—3 um diametri transversalis; O o s p o r a n g i a disperse posita solitaria lateraliter in filis posita, sphaerica, breviter pedicellata, cytiodermate crassiore, cytioplasmate subtiliter granuloso colore obscure olivaceo-viridi; Oosporangii pedicelli unicellularis superne paulo incrassati longitudo $^1/_4$ diametri oosporangii.

Fili primarii latitudo 0,0333—0,0393 mm.

Ramorum latitudo 0,0234—0,0278 mm.

Cellulae terminalis ramorum longitudo 0,084—0,0952 mm.

latitudo 0,0333—0,0393 mm:

Oosporangii diameter 0,0722—0,0786 mm.

Plantae altitudo 3—3,5 mm.

Hab. in Gasterocladia salicornis (Mare adriat. Tergeste).

Tab, XXIX. fig. a. Plantae caespitulus, fila caespitose consociata ex disciformi conjunctione cellularum orta; in delineatione tantum filum singulum in toto est delineatum; in fili primarii inferiore parte lateraliter locata sunt Oosporangia sphaerica terna aequali diametro ac cytioplasmate aequaliter adfecto; filum singulum filorum huius caespituli maxime ramosum, fila cetera minus ramosa, singula integerrima ($^{180}/_1$); fig. b. rami secundarii summa pars majus aucta, cellula terminalis cytioplasmate irregulariter expanso colore fusco ($^{360}/_1$); fig. c. fili secundarii pars oosporangia bina explicata gerens ($^{360}/_1$).

Sphacelaria dedalea.

Planta parasitica ex filis erectis et substrato viventi adpressis tortuosis et dedaleis irregulariter subramosis formata; fila partim solitaria partim compluria irregulariter consociata, in infima parte partim

radiculis fibrosis in substrato repentibus partim disciformi conjunctione cellularum minorum substrato insidentia; series transversalis cellularum articulorum fili tricellularis, articulorum latitudo longitudini aequalis; ramorum cellula terminalis (interdum binae) plus minusve cylindrico-ovalis, cytiodermate crassiore, diameter longitudinalis 3—4 um diametri transversalis.

Filorum latitudo 0,0504—0,0615 mm.

Cellulae terminalis ramorum longitudo 0,0168—0,047 mm.

Cellul. termin. latitudo 0,0532—0,0666 mm.

Plantae altitudo 5—9 mm.

Hab. in Algis majoribus marinis (Labrador. America borealis.) Inveni in collectione Algar. American. ad determinandum missa.

Tab. XXX. fig. a. Planta singula in toto delineata, plantae infima pars radiculis fibrosis instructa, superne modice ramosa, rami secundarii aut cellula singula terminali aut cellulis binis instructi ($^{60}/_{1}$); fig. b. fili pars major aucta ($^{720}/_{1}$); fig. c. rami lateralis ultima pars cellulis ultimis binis exstituta, majus aucta ($^{180}/_{1}$); fig. d. fili infima pars e disciformi aut subconvexa conjunctione cellularum orta; fili infima pars paulo incrassata ($^{180}/_{1}$); fig. e. rami summa pars, cellula terminalis *α.* modice regulariter elliptica, fili articuli 5—6 i infra cellulam terminalem ex cellulis indivisis exstituti ($^{180}/_{1}$); fig. f. fili media pars, cum ramulo secundario ($^{180}/_{1}$); fig. g. plantae caespes magnitudine naturali.

Sphacelaria Spec.

Planta parasitica ex filis erectis caespitose conjunctis binis — sexternis integerrimis aut superne subramosis exstituta, fila ex disciformi conjunctione cellularum minorum polygonarum cytiodermate crassiore orta; conjunctiones disciformes complures substrato insidentes saepe inter se conjunctae filis eodem modo filorum erectorum articulatis integerrimis aut subramosis substrato adpressis; filorum latitudo e basi usque ad apicem modice aequalis; series transversalis cellularum articulorum fili bi-tricellularis, articulorum latitudo longitudini aequalis et paulo longior, filorum cellulae cytioplasmate colore luteo-olivaceo-viridi; ramorum et filorum integerrimorum cellula terminalis breviter cylindrico-ovalis, cytiodermate crassiore, diameter transversalis usque fere aequalis diametro longitudinali (aut paulo longior, in ramulis singulis interdum usque triens), cellulae terminalis latitudo filorum latitudini aequalis, cellulae terminales omnes aequales.

Filorum et ramorum latitudo 0,0168—0,0278 mm.

Cellulae terminalis latitudo 0,0168—0,0196 mm.

Cellulae terminalis longitudo 0,0278—0,0393 mm.

Plantae altitudo 0,9—2,1 mm.

Hab. in Sphacelaria scoparia (Mare adriatic. Tergeste. Miramar); in Phylacantha Myrica (Mare rubrum. Hohenack. Algae Marinae).

Propingua Sphacelariae furcigerae Kütz. Tab. Phycol. V. tab. 90. „Sph. parvula trichomatibus parce ramosis, articulis diametro paulum longioribus". Ad delineationem ramificatio persimilis, ramuli laterales bifurcati (similiter fig. 1. a.). Infimae partis plantae non memoratur, in delineatione deest.

Tab. XXXI. fig. a. Plantae in Sphacelaria scoparia (Mare adriat.) crescentis pars; disciformes conjunctiones cellularum binae filo repente conjunctae; ex dextra conjunctione cellularum majore fere circuliforme circumscripta (0,112 mm. diametro) excedunt fila bina, filum dextrum altius apicem versus ramis lateralibus instructum, filum sinistrum integerrimum, ex conjunctione disciformi minore excedunt fila bina integerrima, ex articulo singulo fili conjunctiones cellularum binas colligantis oritur filum singulum integerrimum: cellulae terminales 0,0278—0,0393 mm longae, 0,0168—0,0196 mm. latae ($^{180}/_{1}$); fig. b. fili pars ultima major aucta, cellula terminalis *α.* aequaliter longa et lata articulis infra sequentibus; cytioplasma cellulae circumscriptum colore obscure fusco ($^{180}/_{1}$); fig. c. conjunctio cellularum disciformis ex qua oritur filum erectum singulum, conjunctio circuliforme circumscripta utrimque filo repente in eodem modo filorum erectorum articulato instructa (planta Tergestina) ($^{160}/_{1}$); fig. d. planta

perfecta in Phylacantha Myrica (Mare rubrum) crescens; e conjunctione disciformi minore oriuntur fila sena altitudine diversa; cellula terminalis singulorum filorum longior quam apud specimina e mari adriatico, ex articulis superioribus singulorum filorum oriuntur ramuli brevissimi, ex articulis ternis — quaternis unicellularibus exstituti (180/1); fig. e. fili ultima pars plantae ex mari rubro, cellula terminalis longior quam apud plantam adriaticam, diameter longitudinalis triplum latitudinis (Longit. 0,0666 mm., Latit. 0,0224 mm. (360/1); fig. f. rami alteri ultima pars, cellula terminalis cellulae terminali ramorum plantae adriaticae magnitudine ac forma aequalis (360/1); fig. g. rami majoris pars cum binis ex articulis exientibus ramulis ex articulis unicellularibus formatis (360/1); fig. h. Conjuntio cellularum subplana substrato adpressa ex qua oriuntur fila erecta (180/1).

Sphacelaria Spec.

Planta parasitica ex filis erectis simpliciusculis dense caespitose aggregatis formata, fila (12—30 a) a basi usque ad apicem aequaliter lata integerrima aut ramis integerrimis singulis instructa ex conjunctione cellularum polygonarum disciformi orta, (in articulis inferioribus singulis filorum singulorum oriuntur ramuli radiculiformes declinati); filorum articuli in medio divisi, articulorum minorum latitudo duplum longitudinis, articulorum generalium (per interstitiis latioribus disjunctorum) latitudo dimidium longitudinis; filorum cellula terminalis truncato-ovalis, apice late rotundato, diameter transversalis 4/5 m. diametri longitudinalis latitudini fili superioris partis aequalis.

Filorum latitudo 0,0278—0,0421 mm.

Filorum latitudo in infima parte 0,0256 mm.

Cellulae terminalis longitudo 0,0333—0,0676 mm.

Cellulae terminalis latitudo 0,0278—0,0333 mm.

Plantae altitudo 7—11 mm.

Hab. in Sphacelaria scoparia (Mare mediterran.).

Sphacelaria radicans Harv. Phycol. brittan. Vol. I. tab. 189 haec Sphacelariae persimilis filorum exteriore forma ac ramulis radiciformibus declivis e articulis inferioris partis fili ortis, sed differt radiculis fibrosis repentibus „root decumbent irregularly branched fibres matted together.“ Sphacelar. pusilla et nana Kütz. Tab. Phycol. V. tab. 87. filorum forma exteriore persimiles Sphacelariae sunt, sed non possum indicare utrum consentire plantae infimam partem.

Tab. XXXII. fig. a. Plantae in Sphacelaria scoparia crescentis pars cum cellularum disciformi conjunctione (60/1) fig. b. fili summa pars, cellula terminalis basi late truncata apice late rotundato, articulus cellulae terminali proximus quadricellularis idem infra sequentes (180/1); fig. c. conjunctio cellularum disciformis ex qua oriuntur fila, majus aucta (180/1); fig. d. fili infima pars, articulus infimus bicellularis, cum cellula singula disciformis conjunctionis cohaerens (180/1); fig. e. fili pars major aucta (180/1); fig. f. planta magnitudine naturali.

Sphacelaria Spec.

Planta parasitica ex filis ramosissimis solitariis aut paucioribus caespitose conjunctis formata; fila basin versus paulo attenuata ramis subramosis numerosis, oosporangiis (apud plantam fertilem) numerosis instituta; series transversalis cellularum articulorum filorum bicellularis, fili primarii infima pars radiculis fibrosis singulis declinatis instructa; articulorum longitudo duplum (aut paulo magis) latitudinis; ramorum ultima pars ex serie articulorum unicellularium formata, cellula terminalis a cellulis infra sequentibus non diversa magnitudine ac forma; cellularum cytioplasma colore fusco-olivaceo-viridi; fructificatio: Oosporangia breviter pedicellata exacte sphaerica, cytiodermate crassiore cytioplasmate colore olivaceo-fusco, pedicellum unicellulare apice paulo incrassato, cytiodermate crassiore.

Fili primarii latitudo (in infima parte) 0,0224 — 0,0248 mm.

Fili primarii latitudo (in media parte plantae) 0,0333 — 0,0393 mm. (in crassissimis) 0,0505 mm.

Ramorum majorum latitudo (in basi) 0,0224 — 0,0265 mm.

Oosporangiorum (explicat.) diameter 0,0615 — 0,0722 mm.

Pedicelli longitudo 0,0224 — 0,0278 mm. Plantae altitudo 9 — 11,5 mm.

Hab. in Melanophyceis majoribus, Ozothallia (Mare mediterran.).

Tab. XXXIII. fig. 1. a. Planta major ab infima parte usque ad apicem; fili primarii infima pars nuda, paulo attenuata, singulis radiculis fibrosis declinatis, singulo ramulo erecto in apice oosporangium gerente instituta, filum primarium superne ramis longioribus alternantibus aut irregulariter positis instituta (60/1); fig. 1. b. rami pars oosporangium sphaericum gerens (360/1); fig. 1. c. fili primarii pars, cum ramo secundario major aucta (320/1); fig. 1. d. planta magnitudine naturali.

Sphacelaria Spec.

Planta parasitica ex filis ramosis erectis pluribus caespitose conjunctis ex filis repentibus partim in parenchymatosum substrato adpressum corpus transientibus formata; fila primaria recta et rami Zoosporangia evolventia; series transversalis cellularum articulorum filorum bicellularis; articulorum longitudo latitudini usque fere aequalis (et paulo magis); ramorum ultima pars ex serie articulorum unicellularium formata, cellula terminalis a cellulis infra sequentibus non diversa; cellularum cytioplasma colore fusco-olivaceo-viridi; fructificatio: Zoosporangia pedicellata, oblongo-ovalia, basi et apice late rotundato, zoosporis numerosissimis minimis colore fusco-olivaceo-viridi seriatim dispositis dense repleta, cytiodermate crassiore; pedicellum bi-aut tricellulare (interdum unicellulare).

Fili primarii latitudo (in infima parte) 0,0278 — 0,0333 mm.

Ramorum majorum latitudo (in basi) 0,0196 mm.

Zoosporangiorum (explicat.) longitudo 0,0615 — 0,0666 mm.

Zoosporang. (explicat.) latitudo 0,0393 — 0,0421 mm. Zoosporang. inexplicat. longit. 0,093—0,0421 mm.

Zoosporang. inexplicat. latit. 0,0278 — 0,033 mm. Zoosporarum latitudo 0,0028 mm.

Pedicelli longitudo 0,0278 — 0,0504 mm. Plantae altitudo 5,5 — 8 mm.

Hab. in Melanophyceis majoribus, Ozothallia (Mare mediterran.).

Hanc plantam inveni una cum praecedente partim caespitulis praecedentis plantae intermixtam partim in singulis speciminibus. Forsan plantae binae unius speciei formae sunt: planta prima forma Oosporangia evolvens, planta secunda forma Zoosporangia evolvens. Apud nullum a me visum specimen vidi Oosporangia unacum Zoosporangiis. Planta Zoosporangia evolvens differt a praecedente filorum articulis brevioribus.

Tab. XXXIII. fig. 2. a. Plantae majoris caespitulus ab infima parte usque ad apicem; filorum primariorum infima pars nuda, non attenuata, sine radiculis fibrosis ut apud praecedentem, rami apud fila altiora pauciores, disperse positi; fig. 2. b. pars filorum repentium substrato adpressorum ex quibus oriuntur fila fructifera erecta; fila repentia partim in cellularum conjunctionem disciformem ampliata: ex cellulis singulis filorum repentium oriuntur fila erecta (180/1); fig. 2. c. fili primarii pars cum parte rami, major aucta ([illegible]/1); fig. 2. d. Zoosporangium explicatum, pedicello bicellulari, longitudine diametro longitudinali Zoosporangii subaequante, diameter longitudinalis 0,066 mm, diameter tranversalis 0,0421 mm (180/1); fig. 2. e. Zoosporangium nondum explicatum (diameter longitudinalis 0,0421 mm; diameter transversalis 0,0305 mm.); fig. 2. f. Zoosporangium in primo statu, cytioplasmate granuloso (1[illegible]/1); fig. 2. g. Zoosporangii explicati pars media major aucta (720); fig. 2. h. plantulae caespitulus magnitudine naturali.

Sphacelaria Spec.

Planta parasitica ex filis e basi ramosissimis erectis pluribus caespitose conjunctis formata, filorum infima pars radiculis fibrosis dense dedaleis instructa; rami laterales stricte erecti, summi integerrimi, rami mediae partis fili 3is — 5is ramulis alternantibus, omnes ramuli cellula terminali majore instructi; cellularum

series articulorum 5 — 8 cellulares, articulorum longitudo latidudini aequalis; cellulae terminalis fili primarii longitudo triplum fili latudinis; Oosporangia?

Filorum latitudo (in infima parte) 0,0504—0,056 mm.

Cellulae terminalis (in filo primario): Longitudo 0,1291—0,139 mm. Latitudo 0,0504—0,056 mm.

Plantae altitudo 5—6,1 mm.

Hab. in Corallina officinalis (Mare mediterran.).

Sphacelaria pennata Kütz. Tab. Phycol. V. tab. 91. similis in ramificatione et cellularum terminalium forma. Ex delineatione dimensiones partium repertae sequentes: Cellul. termin. long. 0,16 mm. latit. 0,07 mm. fili latit. 0,06 mm. De plantae infima parte nihil memoratur. — Sphacel. tenuis Bonmeais. Kütz. Tab. Phycol. V. tab. 94 fili primarii latit. (ex del. rep.) 0,006 mm. cellul. term. longit. 0,22 mm. In ramorum ala ramulus singulus proliferus evolvitur. Cellula termin. fili primarii plantae delin. irregulariter formata.

Tab. XXXIV. fig. a. Plantae caespitulus, filum altius singulum totum delineatum ($^{60}/_{1}$); fig. b. fili primarii summa pars ($^{180}/_{1}$); fig. c. fili primarii pars ($^{180}/_{1}$); fig. d. Sphacelariae cirrosae comparationis causa delineatus ramus ($^{60}/_{1}$).

Elachista minutula.

Planta minutissima parasitica caespitulos minutissimos formans ex pulvinulo cellulari humiliore substrato insidente et ex filis erectis sterilescentibus exstituta; pulvinulus ex quo oriuntur fila erecta ac oosporangia ex cellularum stratis binis formatus, fila erecta apicem versus aequaliter lata, in infima parte inobservabile angustata, ex 30 — 40is cellulis formata, cellularum longitudo usque duplum (et minus) latitudinis; Oosporangia bina-quaterna ex cellulis singulis pulvinuli orta oblongo-cuneiformia basin versus sensim in pedicellum hyalinum angustata, diameter transversalis (max.) $^{1}/_{6}$ — $^{1}/_{8}$ diametri longitudinalis, cytioderma crassius dupliciter striatum.

Filorum erectorum latitudo 0,0056 — 0,0084 mm.

Oosporang. longit. 0,0448 — 0,056 mm. Oosporangii latit. 0,0058 — 0,0084 mm.

Pulvinuli altitudo 0,0112 — 0,113 mm.

Plantae altitudo 0,27 — 0,32 mm.

Hab. in Fuco serrato (Mare atlant. Gallia). Elachista stellaris Kütz. Tab. Phyc. VII. tab 97 differt fructibus late elliptico-ovalibus basi lata sessilibus filis longioribus ac crassioribus bassi attenuatis cellulis longioribus. Elachista gracilis Kütz. Tab. Phycol. VII. tab. 98. differt magnitudine plantae multo majore filis basi attenuatis pulvinulo ex filis subramosis constituto. Elachistae stellulatae Griff. minimae pulvinulus ex cellulis filorum cellulis majoribus exstitutus, cellulae superiores pulvinuli juxta fila erecta pulvinulo 4o longiora fila breviora ex cellulis tumidis formata longitudine pulvinuli altitudini subaequantia evolventes. (Figura bona in Phycol. brittan. I. tab. 241. fig. 3.)

Tab. XXIV. fig. 3. a. Caespituli plantae pars ($^{760}/_{1}$); fig. 3. b. caespituli inexplicati sterilescentis pars, pulvinulus cellularum ex strato singulo cellularum formatus, fila erecta ex cellulis 9—12is formata ($^{360}/_{1}$). fig. 3. c. cellula superior singula pulvinuli cellulas binas oosporangia ac filum singulum erectum evolvens, cellula dextra superior Oosporangia bina cellula sinistra superior oosporangia quaterna evolvens ($^{360}/_{1}$); fig. 3. d. cellula superior pulvinuli cum filis binis erectis et cum cellula singula oosporangia terna evolvente major aucta, cellula oosporangia evolvens in medio filorum binorum posita ($^{720}/_{1}$).

Adnotationes ad descriptiones Ectocarporum specierum.

Tab. XIV.

Ectocarpo irregulari Kütz. persimilis Kütz. Tab. Phycol. V. tab. 62. Fructuum forma similia fructibus huius speciei, series transversalis Zoogonidiorum (ad delineat.) 4 cellularis. Zoosporangiorum dimensiones (ex delineatione repertae); Longit. 0,043 mm. Latit. 0,016 mm. Fila superne in acumen longum ex cellulis longis diametro longitudinali 4—6o longiore diam. transversali excurrentia. Oosporangia in tertia usque quinta cellula fili insidentia (ab origine fili a filo repente numerata). Fila repentia ex cellulis longioribus tenuioribus longitudine 4—5o majore latitudine formata.

Tab. XV. 2.

Ectocarpo arabico Kütz. persimilis Ectocarpus. Tab. Phycol. V. tab. 72. Cellularum superiorum filorum longitudo 2—30 o major latitudine, cellulae inferiores aequales, Zoosporangia „lanceolata obtusa brevissime stipitata aut sessilia“. In delineatione Zoosporangia egregie in media et summa parte caulis sunt posita. Series transversalis Zoosporarum (in media p.) 3—4 cellulares. Ectocarpus caespitulus Kütz. Tab. Phyc. V. tab. 62 cum hoc Ectocarpo unam speciem format. Oosporangiorum in Tab. Phyc. dimensiones: Longit. 0,01—0,015 mm. Latit. 0,005—0,0053 mm. Dimensiones Ectocarpi in Tab. mea delineati majores, fili mediae partis cellulae longiores et in relatione cellularum inferiorum crassiores.

Tab. XVII. 2.

Ectocarpus divaricatus Kütz. Tab. Phycol. V. tab. 59. maxime consentit hoc Ectocarpo. Cellulae delin. in Tab. Phyc. paulo breviores, series transversales Zoogonidiorum 3 cellulares. Ectocarpos ambos esse identicos credo.

Tab. XVIII.

Ectocarpo parvulo Kütz. Tab. Phycol. V. tab. 71. persimilis. Fila (ad delin.) integerrima aut ramulis singulis instructa. Zoosporangia dispersa in pedicellis unicellularibus 1/4—1/5 o Zoosporangio brevioribus.

Tab. XX.

Ectocarpo ramelloso Kütz. Tab. Phycol. V. tab. 78. proximus Ectocarpus. Filorum latitudo (ad delineat.) 0,0166—0,018 mm. Oosporangia 0,018 mm. lata. Plantae ramificatio ac cellularum dimensiones in duobus Ectocarpis modice consentiunt. Apud plantam in Tab. Phycol. in media serie cellularum ramorum lateralium inveniuntur oosporangia singula (d).

Tab. XX. a. 2.

Ectocarpo rufulo Kütz. Tab. Phycol. V. tab. 58. proximus Ectocarpus. Fila primaria (ad delin.) ab. iisdem dimensionibus cellularum, rami laterales ramulis lateralibus binis instructi.

Tab. XX. a. 1.

Ectocarpus acanthophorus Kütz. Tab. Phycol. V. tab. 46. persimilis in ramificatione in forma ac magnitudine cellularum fili primarii ac ramorum, differt ramulis unilateraliter positis ac Zoosporangiis. Zoosporangia ramulis sterilescentibus intermixta.

Tab. IV. 1.

Periplegmatium Ceramii Kütz. Tab. Phycol. IV. tab. 85. simillima habitu, ramificatione, cellularum structura, sed differt dimensionibus duplo minoribus. Cellularum latitudo ex delineatione reperta: 0,0042—0,0057 mm. Hab. in Ceramio rubro. Mare bor.

RHODOPHYCEAE.

Chantransia.

Ante praemittam nonullas adnatationes quam describam in hoc opere receptas ac delineatas Chantransias. — Chantransiae generis species ac pluria ad Chantransias pertinentia Callithamnia non posse recte agnosci per delineationes adhuc scientiae traditas post multis observationibus reperi. Signa valde constantia sunt — ut post speciminibus multis mensuratis repertum est — relationes mensurae et cellularum filorum et oosporangiorum. His nulla aut perpauca ratio est habita in instruendo diagnosium ac in separando Specierum formarumque, ex qua ratione resultat ut species Chantransiarum non poterint certe determinari. Omnes in hoc opere receptae Species in primis in fundamento microscopicarum mensurationum accuratarum sunt instructae itidem delineationes ad observatos numeros absolutos factae. Colorum relationes cytioplasmatis cellularum apud Chantransias minoris pretii se praebent propter facillime variabilem naturam materiae coloratae. — Chantransia et Callithamnion propinqua genera differunt in re vera tantum fructificationis proprietatibus. Apud Chantransias praecipue Oosporangia unicellularia evolvuntur, apud Callithamnibus juxta unicellularia et Oosporangia ex quaternis Sporis composita (Tetrasporangia) et pluricellularia.

Chantransia Spec.

Plantula minutissima ex filis rhizomatoideis substrato adpressis et filis erectis fructiferis formata, fila erecta integerrima aut subramosa; cellulae filorum in medio paulo tumidae omnes aequales magnitudine et forma, cellularum longitudo latitudini aequalis (aut paulo magis); oosporangia solitaria lateralia, elliptico-ovalia, cellula sustentante oosporangii longitudini subaequante (usque dimidio breviore).

Filorum erectorum et repentium latitudo 0,0056 — 0,0068 mm.

Oosporangii latitudo 0,0097 — 0,0112 mm. Oosporangii longitudo 0,0125 — 0,0168 mm.

Plantae altitudo maxima 0,056 — 0,0079 mm.

Hab. in Algis majoribus marinis et in Zoophytis Algis marinis insidentibus; in Zoophyto tubuliformi Ptilotae plumosae insidente (Lawrence River, Ins. Anticosti Amer. boreal.); in Zonaria Taonia (mare mediterr.)

Tab. I. fig. 1. a. Zoophyti tubuliformis rami lateralis Chantransia dense obtecti pars *α· α.* Oogonidia (in Ptylota plumosa America borealis) (360/1); fig. 1. b. Zoophiti margo Chantransia obtectus major aucius, *α.* Oogonidia.

Forma A. Fila paulo crassiora, fila rhizomatoidea minus expansa, ramuli secundi apud specimina majora numerosi.

Filorum latitudo 0,0056 — 0,0092 mm.

Plantae altitudo 0,026 — 0,0112 mm.

Hab. in Polysiphoniae specie minore in Zonaria Taonia crescente (Mare mediterr.)

Tab. I. fig. 2. a. Plurium plantarum conjunctio in Polysiphonia crescens ($^{360}/_{1}$); fig. 2. b. majorum ac minorum plantarum conjunctio majus aucta ($^{720}/_{1}$).

Forma B. Fila erecta paulo crassiora integerrima aut ramulis minoribus singulis instructa, ex filis brevissimis adpressis (3 — 4 cellularibus) aut ex cellularum conjunctione orta, oosporangia? sessilia, aut in cellula sustentante.

Filorum latitudo 0,0084—0,0097 mm.

Plantae altitudo 0,0448 — 0,1792 mm.

Hab. in aculeis orificii Zoophytorum in variis Rhodophyc. et Melanophyc. crescentium; in Phyllophora Brodiaei (Mare boreale et orientale), in Delesseria alata (Mare boreale et Mare atlant. Anglia), in Cladostepho verticillato Mare atlant. Anglia), in Ptilota plumosa Ins. Anticosti. Labrador Amer. borealis.

Haec forma forsan species propria est; cellulae solitariae ellipsoidicae filis insidentis a me — haud scio jure — oogonidia interpretatae (Tab. II. fig. 2. a. in filis erectis binis dextris ac binis sinistris). Mirum est hanc Chantransiam ceteris exceptis potuisse tantum inveniri in Zoophytorum aculeis. Ex maribus multis specimina a me sunt asservata.

Tab. II. fig. 2. a. In aculeis orificii Zoophyti in Phylophora Brodiaei thallodem dense inducentis aculei pars Chantransia dense inducta (Mare boreale ($^{360}/_{1}$); fig. 2. b. Aculei pars plantulis minoribus filis tenuioribus dense inducta in aculeis Zooph. in Delesseria alata crescentis (Mare atlant.) ($^{360}/_{1}$); fig. 2. c. plantula major filis altioribus paulo crassioribus subramulosis in Zoophyti aculeis in Ptilota plumosa crescentis. Anticosti Amer. boreal.) ($^{360}/_{1}$); fig. 2. d. Oosporangium? pedicellatum plantae eodem loco majus auctum ($^{720}/_{1}$).

Forma. C. Fila erecta curvata tenuiora integerrima aut ramulosa, ramulis secundis dense positis instructa, ex cellularum conjunctione (physeumate minore adpresso) exientia; oosporangia? solitaria sessilia ellipsoidica.

Filorum latitudo 0,0056 — 0,0068 mm.

Oosporangiorum longitudo 0,0084 mm.

Plantae altitudo 0,056 — 0,0666 mm.

Hab. in Polysiphonia byssoide (Weymouth Anglia. Alg. Europ. Nr. 1882. ed. Rabenh.); in Ectocarpo majore (Mare mediterr); in Cladophorae specie (Mare mediterr.)

Hanc plantulam inveni cellularum cytioplasmate colore rubescente; sed fuerit tametsi plantae color naturalis nihilo minus non magnum pondus est ponendum in hac proprietate. De natura coloris cytioplasmatis aliarum in hoc opere descriptarum formarum ejusdem speciei non potuerim aliquid certi indicare. Materiam coloratam Chantransiarum breviore diuturnitate esse materia colarata aliarum plurimarum Rhodophycearum satis notum est. Apud fere omnes Chantransias cytioplasmatis materia colorata valde variabilis, luminis diurni ac Oxygenio actione difficillime variatur; tantum singulis speciebus est major obstantia contra vires colorem extinguentes. Breviore tempore colores intensivi expallescunt. Singulis in diagnosibus cytioplasmatis natura coloris est memorata; attamen omnibus his locis non potuerim certe observare ac observationem certe indicare.

Tab. XII. fig. 3. a. Plantulae binae in Polysiphonia byssoide crescentes ($^{360}/_{1}$;) fig. 3. b. plantulae binae in Polisiphonia majus auctae ($^{720}/_{1}$).

Chantransia secundata = Callithamn. secundatum. Ag. cum in hoc opere delineatis formis ad unam Speciem pertinet.

Planta plerumque ex filis compluribus caespitosis ex filo repente ortis rarius ex filis solitariis formata, fila e basi ramosa, rami et unilateraliter et disperse positi.

Filorum latitudo 0,0056 — 0,0075 mm.

Oosporang. longit. 0,0056 — 0,0075 mm. latit. 0,0056 — 0,0084 mm.

Tab. XIII. fig. 2. a. Plantae caespitulus in Sphacelaria scoparia crescens, ex filo repente fila quaterna orta ramis unilateralibus, plantae altitudo 0,193 mm. (Miramar. mare adriaticum) ($^{360}/_1$); fig. 2, b. alter caespitulus ex filis 6 is densius aggregatis formatus (In Sphacelaria quadam minore in Sargasso obtusato crescens. (Cherso mare adriaticum) ($^{370}/_1$); fig, 2. c. Sphacelariae ramulus caespitulis binis et filo singulo obtectus (Cherso) ($^{360}/_1$); fig. 2. d. fila bina, filum singulum oosporangia gerens ($^{720}/_1$).

Chantransia Spec.

Plantula minor ex filis pluribus (6 — 8 is) caespitose conjunctis formata, fila e basi usque ad apicem dense ramulosa, ramulis brevioribus ac oosporangiis dense obtecta, ex cellularum conjunctione minore substrato adpresso exientia, ramuli breves aequales (3 — 14 cellulares) apicem versus non attenuati; cellulae ramulorum et fili primarii omnes aequales in medio paulo tumidae, cellularum longitudo $^3/_5$ latitudinis; oosporangia solitaria aut bina geminata late ellipsoidica apice late rotundato-obtuso basi late truncata, in pedicello uni-aut bicellulari, latitudo $^2/_3$ longitudinis.

Filorum latitudo 0,0079 — 0,0092 mm.

Ramulorum latitudo 0,0079 — 0,084 mm.

Oosporangii longitudo 0,0126 mm. Oosporangii latitudo 0,0097 mm.

Plantae longitudo 0,42 — 0,56 mm.

Hab. in Ceramii specie minore et in Polysiphonia (Labrador. Amer. boreal.)

Tab. II. fig. 1. a. Specimen in Polysiphonia crescens ($^{360}/_1$); fig. 1. b. ramuli fructiferi pars major aucta, oosporang. sinistrum inexplicatum, oosporangium dextrum explicatum ($^{720}/_1$); fig. 1. c. Oosporangium singulum majus auctum cytioplasmate granuloso ($^{720}/_1$.)

Forma. A. Planta humilior, fila paulo tenuiora, ramulis paucioribus instructa; (in omnibus partibus minor).

Filorum latitudo 0,0056 mm.

Oosporangii longitudo 0,0112 mm. Oosporangii latitudo 0,0068 mm.

Plantae altitudo 0,358 — 0,556 mm.

Hab. in Sporochno (Mare mediterran.)

Tab. II. fig. 1. d. Sporochni rami plantulis ternis obtecti pars, in filo longiore plantulae mediae oosporangia bina geminata, in filo medio ejusdem plantulae oosporangium solitarium ($^{360}/_1$).

Forma B. Plantula altior, dimensionibus formae typicae adaequatae, filorum infima pars nuda, ramuli dense positi alternantes, oosporangia in ramulis lateralibus bina aut terna consociata.

Hab. in Stilophora rhizode (Mare adriat. Ins. Cherso).

Plantulam observavi cytioplasmate colore rubescente; haud dubito hanc formam pertinere ad formam typicam ad quam spectat diagnosis data.

Tab. XII. fig. 2. a. Plantula ex filis 6 is consociatis formata ($^{360}/_1$); fig. 2. b. fili singuli pars major aucta $^{720}/_1$)

Chantransia Spec.

Planta minor ex filis paucioribus (2 — 3 is) caespitose conjunctis formata, fila a basi simpliciter dichotoma, ramulis longioribus integerrimis apicem versus sensim attenuatis, apice obtusiusculo; cellularum inferiorum longitudo duplum (aut paulo magis) latitudinis, cellularum superiorum 4 — 5 um latitudinis; Oosporangia in ramis dispersa, solitaria aut bina consociata, late ellipsoidica, apice late rotundato-obtuso, basi late truncata, in pedicello unicellulari oosporangii longitudini subaequante; oosporangii diameter transversalis duae partes diametri longitudinalis.

Filorum latitudo in basi et media parte plantae 0,0084 — 0,0097 mm.

Oosporangii longitudo 0,0168 — 0,0196 mm.

Oosporangii latitudo 0,0112 — 0,013 mm.

Plantae longitudo 0,214 — 0,6 mm.

Hab. in Sphacelaria scoparia, cirrhosa (Mare adriaticum, mare mediterran).

Tab. III. fig. a. Plantae caespitulus ex ternis filis compositus, cellularum inferiorum latitudo 0,0085 mm, plantae altitudo 0,56 mm. (in Sphacelaria. Neapol.? ($^{360}/_{1}$); fig. b. rami pars oosporangium solitarium evolvens majus aucta ($^{720}/_{1}$); fig. c. plantula sterilescens singula filo primario basi dichotomo; ramis longioribus corymbosis subdichotome ramosis, cellularum inferiorum latitudo 0,0178 mm., plantae altitudo 0,448 mm. (In Sphacelaria. Tergeste) ($^{360}/_{1}$); fig. d. plantae caespituli bini a dimensionibus minimis observatis; caespitulus dexter ex filis ternis compositus, altitudine 0,214 mm. ramuli pluribus oosporangis instructi, caespitulus siniste r ex filis binis compositus, humilior, sterilescens (In Sphacelaria scoparia. Miramar mare adriaticum.)

Chantransiae Daviesii Lyngb. formae.
Chantransia Daviesii Lyngb.

Planta major ex filis plurimis caespitose conjunctis formata, fila a basi aut a media parte fili usque ad apicem ramosa, rami longi integerrimi aut singulis ramulis secundis instructi, rami summi sensim attenuati; cellularum longitudo 2,5 — 3 o latitudine major, cellularum et oosporangiorum cytioplasma colore roseo; oosporangia solitaria aut bina consociata late ellipsoidico-ovalia apice et basi late rotundato-obtuso, in pedicello unicellulari, longitudine oosporangio subaequante (aut tertia parte breviore); Oosporangiorum diameter transversalis duae partes diametri longitudinalis.

Filorum latitudo (in infima et in media parte) 0,0112 — 0,013 mm.

Oosporangii longitudo 0,0224 — 0,0278 mm.

Oosporangii latitudo 0,0112 — 0,013 mm.

Plantae altitudo 3 — 6,5 mm.

Hab. in Algis variis marinis et in Zosterae foliis (Mare atlantic. Anglia. Suecia. Gallia. Mare mediterran. Mare adriatic.)

Synon. Calithamnion Daviesii. Lyngb. Hydroph. Dan. p. 129. t. 41. Agardh Spec. Alg. vol. II. p. 186. Harv. in Hook. Brit. Fl. vol. II. p. 348. Kütz. Species Algar. p. 638 (e. p.) Rabenh. Kryptogamenfl. Deutschl. II. p. 140. 5587. — Trentepohlia Daviesii Harv. in Mackey Fl. Hibern. III. p. 219. — Conferva Daviesii Dyllwyn Conf. t. F.

In Phycologia brittan. Vol. III. tab. CCCIV. fig. 4. ramulus delineatus binis oosporangiis tricellularibus (Tetrasporangia. Autores), quas nondum observare potueram apud Specimina e diversis maribus a me visa. Propter ramificationem ac cellularum structura in modo Chantransiarum (propter penuriam Tetrasporangiorum?) planta est ponenda ad Chantransias.

Tab. IV. fig. 2. a. Caespituli densissimi in foliis Zosterae marinae crescentis pars; e filis numerosissimis tantum singulum filum in toto est delineatum; filum primarium usque ad apicem oosporangiis solitariis dense obtectum, rami laterales

integerrimi oosporangiis numerosis (Mare Bahusiae. Rabenh. Alg. Europ. ($^{180}/_{1}$); fig. 2. b. rami pars, oosporangiis explicatis binis, major aucta; oosporangii superioris pedicellum in summo prominentia laterali instructum (saepe observata apud Ch. Daviesii) ($^{720}/_{1}$); fig. 2. c. Zosterae marinae folii Chantransia Daviesii densissime obtecta pars (magnitudo naturalis).

Forma Royana. Planta major ex filis paucioribus (3—10is) caespitose conjunctis formata, fila a basi usque ad apicem ramosa, paulo tenuiora filis formae typicae, rami longissimi, integerrimi aut subramosi, rami summi flagelliforme attenuati; filorum cellularum et oosporangiorum cytioplasma colore pallide roseo; Oosporangia solitaria aut bina consociata, ellipsoidica, apice et basi rotundato paulo attenuato, pedicelli longitudo Oosporangii longitudine, paulo minor (usque dimidio) Oosporangii diameter transversalis $^{1}/_{2}$—$^{3}/_{5}$ diametri longitudinalis.

Filorum latitudo (in infima et in media parte) 0,0084 — 0,0097 mm.

Ramorum secundariorum latitudo 0,0056 mm.

Ramorum secundar. summorum latit. 0,0041 mm.

Oosporangii longitudo 0,0196 — 0,0252 mm. Oosporangii latitudo 0,0041 — 0,0112 mm.

Hab. in Algis variis marinis (Ceramium, Polysiphonia) Labrador. Ins. Anticosti Amer. borealis). Inveni in Algis Americanis ad determinandum missis a cl. Ms. Roy Canadensi.

Forma. Planta major ex filis solitariis aut paucioribus (3 — 5 is) caespitose consociatis formata, fila (praecedente paulo crassiora) a basi usque ad apicem ramosissima, rami praecedente et forma typica breviores, apicem versus sensim attenuati, summis paululo incrassatis, cellularum et oosporangiorum cytioplasma colore roseo-fuscescente; Oosporangia praecedente et forma typica triens minora, solitaria aut bina consociata, in pedicello longitudini oosporangio subaequante, ellipsoidica, apice et basi rotundato paulo attenuato; Oosporangii diameter transversalis $^{4}/_{7}$ — $^{1}/_{2}$ diametri longitudinalis.

Filorum latitudo (in infima parte) 0,0112 — 0,013 mm.

Ramorum summorum latitudo 0,0028 – 0,0041 mm.

Oosporangii longitudo 0,0168 — 0,0106 mm. Oosporangii latitudo 0,0068 — 0,0084 mm.

Hab. in Polysiphonia byssoide (Weymouth. Anglia, sub, Nr. 1882. Rabenh. Alg. Europae).

Tab. VII. fig. 2. a. Planta perfecta singula a basi usque ad apicem delineata ($^{180}/_{1}$); fig. 2. b. rami secundarii pars major aucta, ramulo oosporangium solitarium evolvente et oosporangiis binis consociatis; in delineatione oosporangia paulo magis sunt aucta quam numerus aditus ($^{720}/_{1}$) indicat.

Chantransia irregularis.

Planta minutissima parasitica ex filis valde irregularibus et inaequalibus contortis et decumbentibus substrato adpressis et erectis formata; fila decumbentia substrato dense adpressa irregulariter subramosa filis erectis aut subapressis paulo crassioribus, ex cellulis brevioribus tumidis cytiodermate crassiore formata; fila ex crassioribus filis orta longiora ac tenuiora integerrima aut subramosa ex cellulis longioribus cydiodermate tenuissimo formata; cellularum filorum crassiorum latitudo longitudini usque aequalis, cellularum filorum longiorum tenuiorum latitudo triens-quadrans longitudinis; oosporangia rariora usque fere sphaerica, in pedicello uni-aut bicellulari, latitudine filis tenuioribus subaequantia.

Filorum crassiorum ex cellulis brevioribus exstit. latitudo 0,0041 — 0,0058 mm.

Filorum tenuiorum ex cellulis longioribus exstit. latitudo 0,028 — 0,0041 mm.

Oosporangiorum diameter 0,0056 — 0,0068 mm.

Plantae totae longitudo 0,139 — 0,278 mm.

Hab. in Polysiphonia byssoide. Weymouth. Anglia (sub. Nr. 1882. Rabenh. Alg. Europ.)

Huius plantae positio in systemate non certum est; interdum ad Chantransias planta est posita. Plantam semel observavi in speciminibus pluribus in eadem planta, in caulibus ac ramis crassioribus Polysiphoniae byssoideis crescens. Cellulas solitarias subsphaericas in pedicello uni-aut bicellulari locatas respondentes esse oosporangiis Chantransiarum, opinor. Apud singula fila crassiora inveniuntur cellulae fere sphaericae ex cellulis fili ortae (apud filum fig. 1. b. delineatum in parte superiore).

Tab. V. fig. 1. a. Plantula sterilescens a minimis dimensionibus observatis, filum substrato dense adpressum crassius in summo fasciculato-ramosum in fila paulo tenuiora integerrima aut subramosa transiens; plantae longitudo 0,247 mm. ($^{360}/_{1}$); fig. 1. b. plantae totae a dimensionibus maximis, fila longiora ac tenuiora ex filo crassiore cellulis tumidis cytiodermate crasso orta: lateraliter Oosporangium? singulum in pedicello bicellulari, plantae longitudo 0,0288 mm. ($^{720}/_{1}$); fig. 1. c. altera planta filis paulo tenuioribus densius aggregatis ($^{360}/_{1}$).

Chantransia? minutissima.

Planta minutissima humilissima parasitica ex filis paucioribus densissime intricatis (2 — 5 is) a basi ramosissimis exstituta, (in speciminibus majoribus) corpus hemisphaericum formans; fila a cellula infima ramosissima, ex ramulis numerosissimis corymbosis divaricatis aut erecto-patentibus paulo attenuatis exstituta; cellula infima usque fere quadratica, cellulae ramulorum superiorum paulo longiores et angustiores, cellulae ultimae ramulorum omnes aequales fere rectangulares apicibus rotundato-obtusis; fructificatio? —

Cellulae infimae fili latitudo 0,0068 — 0,0084 mm.

Cellularum mediae partis fili latitudo 0,0041 — 0,0066 mm.

Cellularum ultimarum latitudo 0,0028 mm.

Cellularum ultimarum longitudo 0,0084 — 0,0112 mm.

Plantae altitudo (caespituli hemidiameter) 0,056 — 0,0666 mm.

Hab in Laurencia obtusa (Ins. Cherso. Mare adriat.); in Laurencia papillosa (Mare rubrum. Hohenack. Alg. marin. Nr. 386.); in Laurencia dasiphylla (Labrador et Ins. Anticosti America borealis.)

Hanc plantulam minutissimam adhuc exclusive observatam in Laurencia crescentem identidem inveni; e longinquis maribus iisdem proprietatibus congruunt specimina omnia a me visa. Positio in systemate est incerta propter penuriam fructificationis. Interdum posita est plantula ad Chantransias quibuscum aliqua similitudine consentit.

In Laurenciae flexuosae pinnula singula terminali in Kütz. Tab. Phycol. XV. tab. 68 delineata sunt „fila articulata“ haec plantae simillima. In pinnula altera ejusdem plantae fila aliud composita sedentia.

Tab. V. fig. 2. a. Laurenciae obtusae ramuli summa pars caespitulis ternis plantulae obtecta (Insula Cherso, mare adriaticum ($^{360}/_{1}$); fig. 2. b. ramus singulus plantae ab eodem loco major auctus; fig. 2. c. caespitulus totus plantulae ab eodem loco a vertice visus: rami majores ramosissimi radialiter e cellula centrali communi excurrentes, circuitus plantulae fere regulariter circuliformis ($^{720}/_{1}$).

Tab. XI. fig. 3. a. Plantulae speciminum in Laurencia papillosa ex mari rubro crescentium rami bini; paululo tenuiores speciminibus maris adriatici ($^{720}/_{1}$); fig. 3. b. caespituli plantulae dense aggregati ex mari rubro ($^{360}/_{1}$).

Chantransia Nordstettiana.

Planta parasitica ex filis pluribus (5 — 10 is) caespitose conjunctis formata, fila a basi simpliciter ramosa, ramulis brevioribus integerrimis dispersis aut alternantibus erecto-patentibus apicem versus aequaliter latis apice obtusiusculo, ramulorum longiorum longitudo $^1/_5$ — $^1/_6$ fili primarii longitudinis; cellularum omnium longitudo latitudine duplo major (aut paulo magis et minus); Oosporangia solitaria aut bina consociata plerumque in infima parte ramulorum posita, late elliptico-ovalia apice late truncato-rotundato basi late truncata, in pedicello unicellulari (interdum oosporangia terna in ramulo secundario singulo consociata) Oosporangii diameter transversalis duae partes diametri longitudinalis.

Filorum primariorum latitudo 0,0056 — 0.0089 mm.

Oosporangii longitudo 0,0089 — 0,0097 mm. Oosporangii latitudo 0,0074 — 0,0084 mm.

Ramulorum lateralium latitudo 0,0084 — 0,0139 mm

Plantae altitudo 0,64 — 0,9 mm.

Hab. in Chaetomorpha (Tergeste. Mare adriat.); in Chondrosiphonte dasyphyllo (Miramar. Mare adriat.)

Ramuli raro ramulo singulo (aut binis), ramuli ex 10 — 14 is cellulis exstituti.

Tab. VI. fig. 1. a. Planta ex quintenis filis caespitose conjunctis exstituta, in Chondrosiphonte crescens ($^{350}/_{1}$); fig. 1. b. rami primarii pars cum ramuli secundarii compluria oosporangia gerentis parte, major aucta ($^{720}/_{1}$).

Forma. Plantae parasiticae fila erecta ex filis brevioribus repentibus subramosis orta; fila pauciora attenuata, formae typicae filis longiora subramosa ramulis secundis attenuatis longioribus instituta, ramulorum longiorum longitudo triens fili primarii longitudinis; filorum primariorum ac ramorum cellularum longitudo 3 — 5 um latitudinis; Oosporangia rarius solitaria, plurimum bina aut terna in ramulis brevissimis consociata, in ramorum infima parte posita, elliptico-ovalia, apice late truncato-rotundato paulo incrassato, basi late truncata; Oosporangii diameter transversalis duae partes usque $^{3}/_{4}$ diametri longitudinalis.

Fili primarii latitudo in infima parte 0,013 mm.

Filorum primar. latitudo (in plantae media parte) 0,0168 — 0,0196 mm.

Oosporangii latitudo 0,0097 — 0,0112 mm.

Ramorum lateralium latitudo 0,0097 mm.

Plantae altitudo 1,39 — 2,1 mm.

Hab. in Stilophora rhizode (Mare Bahusiae. Rabenh. Alg. Europ.)

Tab. VIII. fig. 1. a. Plantae pars ex filis erectis ternis composita, filum sinistrum longissimum, 8 is ramis institutum, rami superiores fructiferi, ramus infimus sterilescens, filum medium supra sectum, filum dextrum filo sinistro brevius, ramus singulus Oosporangium singulum evolvens, fila ex filo subramoso repente orta ($^{360}/_{1}$); fig. 1. b. fili primarii pars cum binis ramis, ramulus inferior fructiferus Oosporangia terna in ramulo laterali brevissimo consociata evolvens, majus auctum ($^{720}/_{1}$). —

Chantransia Spec.

Planta parasitica ex filis solitariis aut paucioribus (2 — 3 is) caespitose conjunctis formata, fila ramosa ramis longioribus subintegerrimis attenuatis erectis instructa, filorum primariorum pars inferior nuda, fili primarii infima pars radiculis fibrosis in substrato repentibus instructa, cellularum diameter transversalis triens usque quadrans diametri longitudinalis (Vide adnot. in delineat explic.); Oosporangia in ramorum infima parte posita anguste cylindrico-ovalia, marginibus lateralibus fere rectis apice et basi rotundato-obtuso, plurimum solitaria in pedicello unicellulari, pedicelli longitudo dimidium (et paulo magis) Oosporangii diametri longitudinalis.

Filorum primariorum latitudo 0,0097 — 0,0112 mm.

Ramorum latitudo in extrema parte 0,004 — 0,048 mm.

Oosporangii longitudo 0,0168 — 0,0179 mm.

Pedicelli longitudo 0,0097 — 0,0112 mm.

Plantae altitudo 1,57 — 1,79 mm.

Hab. in Polysiphoniae specie minore in Cladosiphonte mediterraneo crescente (Tergeste. Mare adriat.

Tab. VI. fig. 2. a. Planta singula tota a basi usque ad apicem, fili primarii triens nuda, ramorum lateralium pars inferior nuda, ramuli secundarii superne cumulati, oosporangia solitaria in ramulorum inferiore parte posita ($^{360}/_{1}$). In delinea-

tione cellularum longitudo fili primarii ac ramorum ex errore brevior est delineata; figura 2. b rectam longitudinem indicat; fig. 2. b. rami pars, oosporangia terna evolvens, major aucta ($^{720}/_1$).

Chantransia gracillima.

Planta parasitica ex filis paucioribus (2 — 4 is) caespitose conjunctis formata fila gracillima integerrima et singulis ramulis lateralibus instructa, in infima parte substrato sine cellulis radiculiformibus insidentia; inferiorum cellularum filorum longitudo 4 — 5 um latitudinis, cellularum superiorum longitudo 4 — 5 um latitudinis, cellularum superiorum longitudo 8 — 10 um latitudinis; filorum cellularum ac oosporangiorum cytioplasma colore palliide fusco-purpureo; Oosporangia solitaria aut bina consociata in pedicellis unicellularibus, in filo primario disperse posita, anguste cyl'ndrico-ovalia usque fere cylindrica, basi et apice late rotundato-obtuso, pedicellum unicellulare cylindricum rectum aut leviter curvatum, pedicelli longitudo $^4/_5$ oosporangii longitudinis (usque aequans); oosporangii diam. transversalis triens usque quadrans diametri longitudinalis.

Filorum latitudo 0,0041 — 0,0056 mm.

Cellularum filorum longitudo 0,0218 — 0,056 mm.

Oosporangii longitudo 0,013 — 0,0224 mm. Oosporangii latitudo 0,0041 — 0,0082 mm.

Pedicelli longitudo 0,013 — 0,0168 mm.

Plantae altitudo 0,84 — 1,1 mm.

Plantam subtilisimam semel observavi in paucis speciminibus insidentibus thallodi elegantis Nitophylli Sandriani crescentis in Rhytiphlaea tinctoria (in collect. Algar. maris adriat. ad determ. missa). Ab omnibus cognitis Speciebus Chantransiarum oosporangiis gracillimis cylindraceis filis tenuissimis sat distincta Species.

Non potest certe determinari, utrum Callithamn. subtilissimum Kütz. Tab. Phycol. XI. tab. 59. consentire haec Speciei. „Trichomatibus caespitosis lineam circiter longis subtilissimis alterne ramosis ramis patentibus attenuatis acutis articulis diametro 4 — 6 plo longioribus." Ex delineatione non potest agnosci quid certi de oosporangiorum natura.

Tab. fig. 1. a. Plantulae caespitulus ex filis ternis compositus in Nitophyllo Sandriano, filum sinistrum brevissimum integerrimum, filum medium longissimum ramulis lateralibus integerrimis ternis instructum, filum primarinm oosporangiis solitariis et binis consociatis dispersis obtectum, filum dextrum ramulo laterali instructum ($^{360}/_1$); fig. 1. b. fili primarii oosporangia gerens pars major aucta, infra oosporangiis binis consociatis, supra oosporangio singulo ($^{720}/_1$).

Chantransia rigida.

Planta parasitica ex filis paucioribus (3—5 is) caespitose conjunctis formata, fila rigida humiliora crassiuscula a basi ramosa in infima parte cellula ampliata substrato viventi insidentia; rami inferiores stricte erecti sursum pertinentes fere usque ad summum fili primarii, summis subito angustatis apicibus obtusis; cellularum fili primarii ac ramorum longitudo quadruplum latitudinis, cytioderma exterius ac dissepimenta cellularum crassiora, cytiodermatis exterius crassitudo usque quadrans cellulae latitudinis; Oosporangia plerumque bina consociata (rarius solitaria) in pedicello unicellulari longitudine diametro longitudinali oosporangii subaequante, pedicelli latitudo $^2/_3$ oosporangii diam. transversalis.

Filorum latitudo (in infima parte) 0,013 mm.

Filorum latit. (in summa parte) 0,0084 mm.

Cellular. filorum longit. (constanter) 0,0333 mm

Oosporangii longitudo 0,0168 — 0,0196 mm. Oosporangii latitudo 0,0112 — 0,0126 mm.

Plantae altitudo 0,9 — 1,17 mm.

Hab. in Lomentaria Kaliformis in caespitulis dispersis (Ins. Cherso. Mare adriat.).

Tab. VIII. fig. 2. a. Plantae caespitulus ex filis ramosis quinternis compositus in Lomentaria kaliformi crescens, cum parte plantae matricalis Chantransiae caespitulo proximo adjacente, filum dextrum et sinistrum supra infimam partem sectum, filum secundum (a dextra manu) a basi usque ad summum filum delinatum, rami inferiores longissimi ramus secundus-quintus sursum pertinens usque ad summum fili primarii, ramorum inferiorum pars inferior ramulis sterilescentibus vacua oosporangia compluria bina consociata aut solitaria evolvens, rami pars superior ternis ramulis lateralibus instructa, rami infima pars superior ramulos plures in statu primo, pars inferior oosporangia compluria evolvens (360/1); fig. 2. b. rami lateralis pars oosporangia compluria evolvens major aucta, cytioderma subtiliter striato lamellosum, oosporangiorum cytioderma dupliciter striatum cytioplasma granulosum (720/1).

Chantransia Spec.

Planta ex filis compluribus caespitose conjunctis formata, fila erecta ramosissima graciliora, rami laterales aut fructiferi (tantum oosporangia evolventes) aut sterilescentes (oosporangia et ramulos sterilescentes evolventes), ramuli fructiferi breviores ternis-senis oosporangiis instructi, oosporangia ramulorum inferiorum compluria in ramulis uni-pluricellularibus consociata, oosporangia ramorum superiorum plurimum in summo ramulorum, rami laterales summi sterilescentes; cellularum filorum primariorum ac ramorum longitudo triplum (et paulo magis et minus) latitudinis (cytiodermate excluso), cytioplasma et dissepimenta crassiora, cytiodermatis exterius crassitudo 1/5 — 1/6 fili latitudinis; Oosporangia late elliptico-ovalia summo late rotundato paulo incrassato basi late truncata, pedicellum unicellulare longitudine oosporangii longitudini subaequante, pedicelli latitudo oosporangii latitudine usque dimidio angustior; Oosporangii diameter transversalis 3/4 diametri longitudinalis.

Filorum latitudo (in infima et media parte) 0,013 mm.

Filorum latitudo (in summa parte) 0,012 mm.

Oosporangiorum in statu explicato:

Longitudo 0,0168 — 0,0196 mm. Latitudo 0,0112 — 0,0127 mm.

Oosporangiorum in statu inexplicato:

Longitudo 0,0112 — 0,0128 mm. Latitudo 0,0068 — 0,0084 mm.

Plantae altitudo 1,9 — 2,46 mm.

Hab. in ligno et in Muscis aquaticis in rivulis (Dalmatia).

Hanc plantam accepi ab Algologiae peritissimo collectore (Dom. Hauk Tergest.) sub momine Chantr. dalmatica Kütz. Synon. Chantr. violacea Kütz. β. dalmatica Rabenh. Flora Europ. Algar. II. p. 403. Planta in Tab. Phycol. V. tab. 42. delineata dimensionibus (ex delineat. repertis) haec Chantransiae modice consentit; filorum latitudo 0,0095 — 0,01 mm. De fructuum forma ac relationibus nullo loco aliquid certi cognovi. Plantam Kützingianam esse identicam cum in hoc opere descripta planta non certum est.

Tab. IX. fig. 1. a. Fili pars superior ramulis lateralibus fructiferis ac sterilescentibus dense obtecta ((360/1); fig. 1. b. fili primarii pars cum ramo laterali oosporangia explicata compluria gerente (720/1): fig. 1. c. fili primarii pars cum ramo laterali oosporangia compluria nondum explicata gerente (720/1).

In Tabula IV. accepi comparationis causa delineationem Chantransiae ramellosae Kütz.

Tab. IV. fig. 3. a. Fili pars superior ramosissima oosporangiis numerosissimis in pedicellis ac ramulis lateralibus congregatis densissime obtecta (180/1); fig. 3. b. rami pars major aucta (720/1); fig. 3. c. plantae caespituli complures in Lemania torrulosa insidentes 2. caespitulus singulus, magnitudo naturalis. —

Chantransia ascosperma.

Planta parasitica ex filis paucioribus (3 is — 8 is) caespitose conjunctis formata, fila erecta ramosa graciliora substrato cellula ampliata aut pluribus conjunctis insidentia, ramis lateralibus longioribus intermixtis brevioribus; cellularum filorum latitudo $^1/_5$ — $^1/_6$ longitudinis, cellularum cytioderma exterius $^1/_5$ — $^1/_6$ cellulae latitudinis; fructificatio diversi generis: 1 o. Oosporangia ab oosporangiis ceterum Chantransiarum non diversa in pedicellis posita, 2 o. Oosporangia? in ascis vesiculaeformibus evoluta; Oosporangia primi generis maxima (e maximis apud Chantransias observatis) solitaria aut bina consociata late elliptico-ovalia apice late truncato-rotundato paulo ampliato basi angustius truncata (in statu inexplicato latius truncato), diameter transversalis (in statu explicato) $^3/_4$ diametri longitudinalis, pedicelli longitudo Oosporangii explicati longitudinis dimidium; Oosporangia? secundi generis in statu explicato regulariter ellipsoidico-ovalia in parte superiore ascorum vesiculaeformium late cuneiformium libera, diameter transversalis dimidium (aut paulo magis) diametri longitudinalis, cytioderma crassius cytioplasma grossius granulosum, asci latitudo in summa parte in statu explicato triens (aut paulo magis) diametri longitudinalis; fructus utriusque generis et disjuncti in propriis pedicellis et in eodem pedicello consociati.

Filorum latitudo 0,0092 — 0,0112 mm.

Oosporangia explicata primi generis:

Longitudo 0,0278 — 0,0333 mm. Latitudo 0,0168 — 0,0196 mm.

Oosporangia explicata secundi generis:

Longitudo 0,0256 mm. Latitudo 0,0196 mm.

Asci explicati longitudo 0,0896 — 0,0964 mm.

Asci explicati latitudo maxima 0,0278 mm.

Ad ramificationem, fructuum dispositionem omnino ad totum habitum haec planta ad Chantransias spectat. Nihilo minus huius plantae positio in systemate apud Chantransias est dubiosa in respectu fructificationis peculiaris apud ceteras Chantransias nondum observatae. Plantulas identidem inveni crescentes in Algis variis marinis Insulae Cherso. Fructus peculiares secundi generis non solum solitarii in propriis singulis pedicellis uni-tri cellularibus positi et in ramis primariis et secundariis sed etiam aliis cum fructibus (Oosporangia Chantransiarum) consociati. Asci nondum explicati primi status ab Oosporangiis explicatis jam differentias ostendunt: Ascorum inexplicatorum cytioplasma subtiliter granulosum semihyalinum, cytioplasma Oosporangiorum explicatorum grossius granulosum. Cytioplasma ascorum in parte superiore pedetentim se separat et ex massa cytioplasmatis contracti in summa parte asci cellula filia evolvitur (Oospora?). Cellula filia explicata in hoc statu libere posita in interaneis cellulae matricalis spatio hyalino disjuncta; asci pars inferior conspicitur hyalina decolorata (fig. 2. c.). Haud raro inveni ascos singulos cellula filia vacuos in summo foramine apertos. De natura coloris cellularum filorum et Oosporangiorum non possum aliquid certi indicare; apud omnia a me inventa ac investigata Specimina colorata materia erat jam mutata in colorem propriam luteo-olivaceo-virescentem (delineationis color). Ut supra dictum apud plurimas Chantransias materiae coloratae cytioplasmatis luminis ac oxygenii actione vehementius invaduntur ac plurimum in colorem virescentem transmutantur.

Tab. IX fig. 2. a. Plantae fila bina explicata a basi usque ad summum, in filo sinistro Oosporangium explicatum singulum secundi generis in pedicello unicellulari positum, pedicello longitudo triens Oosporangii diametri longitudinalis, in ramis supra sequentibus una cum Oosporangiis primi generis explicatis sunt consociata Oosporangia nondum explicata secundi generis. In filo dextri summa parte Oosporangia bina secundi generis posita sunt; Oosporangiorum superius in summo ramulo quadricellu-

lari, Oosporangium inferius in ramulo laterali unicellulari ($^{360}/_1$); fig. 2. b. rami primarii pars cum ramo laterali Oosporangia bina consociata primi generis gerente ($^{720}/_1$); fig. 2. c. Oosporangiorum secundi generis explicatum in pedicello bicellulari positum, Oospora? explicata in asco in directione diametri longitudinalis posita, Oosporae? cytioderma dupliciter striatum, asci cytioderma tripliciter striatum ($^{720}/_1$). —

Chantransia flagellifera.

Planta minor parasitica ex filis pluribus solitariis erectis et filis repentibus subramosis substrato adpressis formata; fila erecta integerrima aut subramosa ramulis integerrimis erectis; cellularum filorum erectorum longitudo duplum (et paulo magis) latitudinis, cellularum filorum repentium paulo crassiorum longitudo latitudini aequalis; Oosporangia in ramulorum lateralium infima parte posita plurimum bina consociata, late ellipsoidico-ovalia apice late rotundato basi truncata, in pedicello unicellulari longitudine Oosporangii longit. subaequante; Oosporangii diameter transversalis $^3/_4$ diametri longitudinalis.

Filorum erectorum latitudo 0,0084 — 0,0112 mm.

Oosporangii longitudo 0,0097 — 0,0112 mm. Oosporangii latitudo 0,0066 — 0,084 mm.

Plantae altitudo 0,448 — 0,556 mm.

Hab. in Lomentaria kaliformi (Tergeste. Ins. Cherso Mare adriat.).

Tab. X. fig. a. Plantula tota, filo repente longiore subintegerrimo ramulis lateralibus singulis brevioribus repentibus, fila erecta compluria integerrima aut subramosa, fila erecta summum filum repentem versus posita sensim decrescentia longitudine, filum ultimum sinistrum fructiferum, oosporangia in ramulorum lateralium infima parte posita ($^{360}/_1$); fig. b. plantula tota filis repentibus intertextis ac filis erectis pluribus caespitose aggregatis, fila compluria erecta fructifera ($^{370}/_1$); fig. c. fili primarii erecti pars cum binis ramulis lateralibus Oosporangia evolventibus ($^{720}/_1$).

Chantransia Spec.

Planta minima parasitica ex filis solitariis et ex filis pluribus caespitose aggregatis formata, fila erecta a basi usque ad apicem aequaliter lata ex filis brevissimis substrato adpressis orta et integerrima et ramulis lateralibus brevissimis pluribus instructa, cellularum filorum latitudo dimidium — triens longitudinis, cellularum filorum repentium latitudo longitudini subaequalis; Oosporangia in filo erecto densius posita et sessilia et pedicellata (in ramulis lateralibus unicellularibus) et solitaria et bina consociata, late elliptico-ovalia, apice et basi late rotundato, Oosporangii diameter transversalis usque triens (et paulo magis) diametri longitudinalis; cellularum cytioplasma colore fusco-purpurascente.

Filorum cellularum latitudo 0,0041 mm.

Filorum cellularum longitudo 0,0068 — 0,0092 mm.

Oosporangii longitudo 0,0056 mm. Oosporangii latitudo 0,0014 — 0,002 mm.

Plantae altitudo 0,22 — 0,27 mm.

Hab. in Polysiphonia byssoide (Weymouth. Anglia. Rabenh. Alg. Europ. Nr. 1882.); in Ectocarpo siliculoso (Mare mediterran; in Cladophorae Specie (Mare mediterr?)

Tab. XII. fig. 1. a. Plantae caespitulus ex filis senis compositus, fila erecta ex filo brevissimo 5 cellulari orta, Oosporangia aut solitaria aut bina consociata pedicellata (in Cladoph. crescens) ($^{360}/_1$); fig. 1. b. plantula ex filo singulo integerrimo erecto ex filo repente longiore orto formata, filum fere a basi usque ad apicem Oosporangiis? unilateraliter positis densissime obtectum (in Polysiphonia byssoide crescens. Weymouth) ($^{360}/_1$); fig. 1. c. fili plantulae fig. 1. a. pars superior major aucta ($^{720}/_1$)

Forma. Fila erecta ex cellula singula aut ex pluribus conjunctis substrato insidente orta, Oosporangia solitaria paulo majora.

Filorum cellularum longitudo 0,0084 mm. Filorum cellularum latitudo 0,0041 mm.

Oosporangii latitudo 0,0041 mm. Oosporangii longitudo 0,0084 — 0,0092 mm.

Plantae altitudo 0,05 — 0,1 mm.

Hab. in Spacelariis minoribus Rhodophyceis majoribus insidentibus (Labrador. Lawrence River. America bor.)

Tab. XI. fig. 2. a. Plantae caespitulus ex filis quaternis compositus, filum altissimum Oosporangiis ternis explicatis sessilibus instructum (in Sphacelaria Labrador) (720/1); fig. 2. b. Sphacelariae ramuli pars Chantransiae caespitulis ternis obtecta, caespituli inferiores ex filis binis compositi, caespitulus superior irregulariter formatus ex filis quaternis compositus (Lawrence River) (720/1).

Chantransia Chiloensis..

Planta minor parasitica ex filis pluribus erectis virgatis ex filo repente substrato adpresso brevissimo ortis formata, fila erecta integerrima aut ramis lateralibus integerrimis singulis longioribus instructa, cellularum filorum cytioderma exterius et dissepimenta crassiora, cytiodermatis crassitudo $^1/_3$ — $^1/_4$ filorum latitudinis, cellularum longitudo triplum-quadruplum latitudinis, cellularum fili repentis longitudo latitudini aequans; Oosporangia in filo primario ac in ramis densius posita et sessilia et bina consociata pedicellata (interdum solitaria pedicellata), late ellipsoidico-ovalia, apice et basi late rotundato, Oosporangii diameter transversalis duae partes diametri longitudinalis.

Filorum latitudo (in infima et media parte) 0,0056 — 0,0068 mm.

Filorum cellularum longitudo (in infima parte) 0,0112 — 0,013 mm.

Filorum cellularum latitudo 0,0041 mm.

Oosporangii longitudo 0,0112 mm.

Oosporangii latitudo 0,0068 — 0,0084 mm.

Plantae altitudo 0,84 — 1 mm.

Hab. in Acanthophora Thierii (St. Thomas India occident. Hohenack. Alg. marin. Nr. 389).

Tab. XI. fig. 1. a. Plantae caespitulus ex filis quintenis exstitutus, fila bina media altissima, oosporangiis densius obtecta (360/1); fig. 1. b. fili primarii cum ramo laterali pars major aucta (720/1); In delineationibus binis cellulae paulo crassiores in relatione fili crassitudinis sunt delineatae quam observatio ostendat.

Chantransia Spec.

Planta minor parasitica ex filis pluribus caespitose conjunctis ex conjunctione adpressa parvula cellularum parvularum formata, fila erecta ramulis brevioribus lateralibus sterilescentibus ac ramulis fructiferis densius obtecta, cellularum filorum latitudo (cytioderm. excl.) $^1/_4$ — $^1/_5$ longitudinis, cytioderma exterius crassius $^1/_3$ cellularum latitudinis; Oosporangia pedicellata solitaria aut bina consociata late elliptico-ovalia apice et basi late rotundato, oosporangii diameter transversalis diametri longitudinalis duae partes; cellularum cytioplasma colore fusco-purpureo, cytioderma crassum (usque cellulae latitudini aequale).

Filorum cellularum latitudo 0,0028 incl. cytioderm. 0,0058 mm.

Filorum cellular longit. 0,013 — 0,0168 mm.

Oosporangii longitudo 0,0056 mm. Oosporangii latitudo 0,004 mm.

Plantae altitudo 0,56 mm.

Hab. in Polysiphonia byssoide. (Weymouth. Anglia).

Tab. XIII. fig. 1. a. Panta ex filis 6is composita, fila ex conjunctione parvula cellularum orta (360/1); fig. 1. b. fili pars cum ramulo laterali fructifero, majus aucta (720/1).

Chantransia polyrhiza.

Planta major (e maximis Chantrans.) ex filis solitariis plurimis in inferiore parte radiculis longioribus densissime intricatis formata; fila primaria basin versus sensim attenuata ramulis subramosis radiciformibus, ramosissima ramis lateralibus longioribus ac brevioribus densissime obtecta; cellularum filorum (in media parte) latitudo triens (et paulo magis) longitudinis, cytioplasma colore caeruleo-violaceo; Oosporangia? —

Cellularum latitudo 0,0278 mm. Cellularum longitudo 0,0448 — 0,056 mm.

Ramorum radiculiformium latitudo 0,0112 mm.

Plantae altitudo 2,5 — 7,2 mm.

Hab. in lapidibus in flumine Els (Silva nigra. Germania) juxta Lemaniam torrulosam et fluviatilem.

Chantransiarum descriptarum una species est mihi tantum ex descriptione cognita, quae haec Chantransiae aliqua similitudine consentit: Ch. amethystea Kütz. Ch. caespite purpureo-violaceo 1 — 5''' alto, filis rigidis rectis, basi ramosissimis, ramis subfastigiatis erectis apicem versus incrassatis". In Lemania fluviatili. Rabenh. Fl. Europ. Alg. II. 403. In delineatione in Tab. Phycol. V. tab. 43. fili infima pars singulis brevioribus cellulis radiciformibus instructa, fili latitudo 0,023 mm.

Tab. XIV. fig. a. Planta perfecta tota delineata, plantae dimidia pars ex ramis radiculiformibus tenuioribus deorsum versis, plantae altera pars ex ramis crassioribus ramosissimis sursum versis formata (planta sterilescens, Oosporangia nondum vidi) ($^{180}/_{1}$); fig. b. rami majoris cum ramulis secundis compluribus pars ($^{360}/_{1}$); magnitudinis plantae causa tantum particulus plantae delineari poterat in eodem magnitudine ut apud ceteras Chantransias.

Stylonema. Gen. Rhodophyc.

Thallus filamentosus teretiformis ramosus, ex cellulis irregularibus absque ordine dispositis formatus, plantae filum primarium in pedicello brevi uni-aut bicellulari substrato insidens supra basin subito ampliatum et in ramos repetito dichotomos transiens, rami summi sensim attenuati et obtuso-rotundati; plerumque ex serie singula cellularum formata; omnis thallus indumento hyalino tubuliformi velatus.

(*στύλος* stylus *νεμα* filum)

Stylonema Cornu Cervi.

Cellularum diameter 0,0056 — 0,008 mm.

Ramorum latitudo (maxima) 0,0448 — 0,056 mm.

Ramorum latitudo (in summa parte) 0,0112 — 0,0153 mm.

Plantae altitudo 0,56 mm.

Plantulae minimae observatae, longitudo 0,096 mm.

Hab. in Sphacelariae Scopariae ramulis (Insula Cherso. Mare adriaticum).

Tab. XV. fig. a. Planta maximis dimensionibus observatis, e basi dichotome ramosa, rami summi ex serie 2 — 4 cellulari formati ($^{360}/_{1}$ ut aliae); fig. b. b. plantulae minimis dimensionibus observatis, ex 18 is cellulis formatae, longitudo 0,092 mm.; fig. c. d. plantulae binae magis explicatae, filum primarium integerrimum, longit. longioris 0,33 mm; fig. e. rami pars superior major aucta, summa pars ex serie simplice ex octonis cellulis formata, cellularum cytioplasma crassius, dupliciter striatum ($^{720}/_{1}$).

Callonema. Gen. Rhodophyc.

Thallus filamentosus, teretiformis ramosus, ex serie singula cellularum formatus, cellulae rectangulares usque quadraticae spatiis hyalinis cellularum longitudini usque aequaliter longis (et longioribus et

brevioribus) disjunctae, extrorsum indumento communi hyalino decolorato tubuliformi plerumque duplo cellularum latitudine latiore (et magis) velatae, cytioplasma varie coloratum (purpurascens, smaragdinum, olivaceum, aerugineum), propagatio? — Rhodophycearum generi Bangia cum pracedente genere proximum differt cellularum divisione in directione tantum longitudinali. Complectit: Genus Goniotrichum Kütz. singulae Species generis Bangiae Lyngb.

(χαλός formosus νῆμα filum).

Callonema smaragdinum.

Planta ex filis compluribus caespitose conjunctis formata, thallus ramosus; cellulae rectangulares usque quadraticae apicibus recte obtusatis, longitudo latitudini aequalis (et paulo major); interstitia intercellularia usque dimidium cellularum longitudinis (et paulo magis), filorum indumenti crassitudo cellularum latitudinis dimidium (paulo magis et minus); cytioplasma colore smaragdino, cytioderma subtiliter lamellosum. Cellular. latitudo 0,041 — 0,084 mm. Cellular. longit. 0,0097 — 0,0112 mm.

Filorum (indumento incluso) latitudo in basi 0,013 — 0,0168 mm. in summo 0,0112 mm.

Interstitia intercellularia 0,0041 — 0,0056 mm.

Plantae altitudo 0,7 — 1,1 mm

Planta aquae dulcis. Hab. in Cladophora (putealis?) Comitatus Tirolensis.

Inveni in Collectione Algarum tirolensibus select. a Barono Hausmann ad determinandum missa a Bar. Hohenbühel-Häuffler.

Tab XVI. fig. a. Planta in Cladophora crescens, plantae caespitulus superior ex filis quaternis compositus, filum medium longissimum, caespitulus inferior ex filis compluribus inexplicatis formatus; fig. b. status primitivi plantae, ex cellulis singulis parenchymatice conjunctis substrato (Cladophorae) insidentibus, extrorsum indumento crassiore velatae formati (720/1); fig. c. fili pars cum ramo laterali major aucta, cellularum cytioderma dupliciter et tripliciter lamellosum (720/1); fig. d. fili pars cum cellulis in statu divisionis, cellularum para superiora bina (et par quartum) nondum diu ante divisa (ex divisione transversali in cellulas binas filias orta) (720/1).

Callonema Itzigsohnii.

Planta ex filis solitariis formata, thallus ramosus et ramosissimus; cellulae cylindraceae apicibus rotundato-obtusis, latitudo dimidium et paulo minus longitudinis; interstitia intercellularia dimidium et paulo magis cellularum longitudinis; filorum indumenti subtiliter lamellosi crassitudo cellularum latitudinis duplum (aut cellularum longitudini aequalis); cytioplasma colore aerugineo-caerulescente; cytioderma tenue subtiliter limitatum.

Cellularum latitudo 0,0028 — 0,0041 mm.

Cellular. longit. 0,0084 — 0,0112 mm.

Filorum (indumento incluso) latitudo 0,013 — 0,0153 mm.

Interstitia intercellularia 0,0041 — 0,0056 mm.

Plantae altitudo 0,8 — 1,1 mm.

Planta aquae dulcis. Hab. in Cladophora, Zygnema („Träders Wiese" Neudamm. Borussia).

Syn. Hormospora pusilla. Itzigsohn in litt.

Tab. XVII. fig. 1. a. Plantulae ternae in Cladophora fracta crescente (360/1); fig. A. b. fili cum ramulo laterali pars major aucta, cellulae cytiodermate distinctiore velatae, filorum indumentum indistincte lamellosum (720/1).

Callonema olivaceum.

Planta ex filis solitariis formata, thallus ramosus et ramosissimus; cellulae rectangulares usque fere quadraticae lateribus rectis, longitudo latitudinis dimidium (et paulo magis et minus), interstitia intercellularia

angustissima, $^1/_4$—$^1/_6$ cellularum longitudinis (in singulis filis paulo magis), filorum indumenti crassitudo cellularum latitudine paulo minor; cytioplasma colore olivaceo-viridi usque fusco-viridi, cytioderma distincte striatum, indumentum indistincte lamellosum.

Cellular. latitudo 0,0084—0,0112 mm. cellular. longit. 0,0041—0,0068 mm.

Filorum (indumento incluso) latitudo in basi 0,0224—0,0265 mm.

Ramorum ultimorum latitudo 0,0168—0,0196 mm.

Plantae altitudo 0,86—1,1 mm.

Hab. in variis Algis marinis. In Chorda filum (mare mediterran. Massilia); in Rhodymenia palmata (Mare adriat. Tergeste); in Polysiphoniae speciebus (Mare atlant. Anglia); in Cladophora (mare mediterran. mare boreale); in Conferva Melagonium (Tergeste).

Tab. XVII. fig. 2. a. Plantae explicatae, specimen ramosissimum, e basi repetito ramosum (in Cladophora. Tergeste mare adriat.) ($^{360}/_1$); fig. 2. b. plantulae binae humiliores, plantula sinistra integerrima (in Cladophora. mare boreale ($^{360}/_1$); fig. 2. c. fili primarii pars cum ramo laterali major aucta, insterstitia intercellularia angustissima, cytioderma distincte striatum, indumentum indistincte lamellosum.

Callonema elegans. Chauv. Syn, Bangia elegans. Chauv.

Planta ex filis solitariis formata, thallus ramosus; cellulae rectangulares lateribus rectis, longitudo latitudini aequalis usque fere dimidium; interstitia intercullaria dimidium (et minus) cellularum longitudinis, filorum indumenti crassitudo dimidium cellularum latitudinis; cytioplasma colore purpureo-rubro, cytioderma indistincte striatum.

Cellularum latitudo 0,0084 mm. cellular. longit. 0,0041—0,0056 mm.

Filorum (indumento incluso) latitudo 0,013—0,0196 mm.

Interstitia intercellularia 0,003—0,005 mm.

Plantae altitudo 0,6—1 mm.

Hab. in Gracillaria confervoide (Porta ferry Anglia. Harvey Phyc. brittan.); in Hypoglosso minuto (Cherso mare adriat.); in Sphacelaria scoparia (Tergeste); in Nitophyllo Sandriano crescente in Rhytiphlaea tinctoria (Cherso).

F o r m a. Planta ex filis solitariis integerrimis formata, cellularum dimensiones et paulo minores et majores quam apud formam typicam ramosam; indumentum filorum in relatione cellularum latitudinis angustius.

Hab. in Chorda filum (Massilia mare mediterran.); in Polysiphonia byssoide (Weymouth. Anglia).

Syn. Bangia elegans Chauv. Mem. Soc. Linn. Norm. VI. p. 13. Harvey. Phycol. brittan. IV. tab. 246. fig. 3 consentit speciminibus formae typicae a me observatis, fig. 4. fili pars cum varie positis cellulis in cellulas filias divisis apicibus attenuatis; longitudo plantae scilicet nimis magna est indicata (1—2 lineas).

Tab. XVIII. fig. a. Formae filum totum in Chorda filum (Massilia) crescens ($^{360}/_1$); fig. b. formae filum cellulis longioribus ac indumento angustiore (in Polysiphonia byssoide. Weymouth) ($^{360}/_1$); fig. c. plantulae binae formae typicae ramosae, in Hypoglosso minuto crescentes (mare adriat.) ($^{360}/_1$); fig. d. fili pars ejusdem plantae major aucta, singulae cellulae in statu divisionis ($^{720}/_1$).

Callonema aerugineum.

Planta ex filis solitariis formata, thallus integerrimus aut ramulis singulis instructus; cellulae rectangulares lateribus rectis, longitudo latitudini aequalis usque duplo major; interstitia intercellularia triens (et

minus) cellularum longitudinis, indumenti crassitudo cellularum latitudinis dimidium (et magis); cytioplasma colore aerugineo.

Cellularum latitudo 0,0056—0,0084 mm.

Cellular. longit. 0,0056—0,0084 mm.

Filorum latitudo (indumento incluso) 0,013 mm.

Plantae altitudo 0,37—0,44 mm.

Hab. in Polysiphonia quadam minore (Tergeste. mare adriat.); in Lomentaria kaliformi unacum Crouania densa (Cherso. mare adriat.); in Hormocerate Capri Cornu (Labrador. America borealis).

Forma. Thallus ramosus ramuli inaequales, cellularum dimensiones fere duplo majores.

Cellularum latitudo 0,011—0,012 mm.

Filorum latitudo (indum. incl.) 0,0224—0,0278 mm.

Hab. in Sphacelaria quadam in Sargasso obtusato crescente (Ins. Cherso. mare adriat.).

Tab. XIX. fig. 1. a. Plantula subramosa in Cladophora crescens (Cherso) (360/1); fig. 1. b. fili cum ramulo pars plantae ab eodem loco, majus aucta, cellulae extrorsum indumento indistincte lamelloso velatae (720/1); fig. 1. c. filum brevius cellulis brevioribus interstitiis intercellularibus brevioribus, in Lomentaria kaliformi unacum Crouania densa crescens (Ancona), fila 0,0153 mm. crassa, cellulae 0,0056 mm. latae (720/1); plantae matricalis pars delineata cum Cladophorae parte ex errore commutata; fig. 1. d. plantulae binae in Hormocerate Capri Cornu crescentes, cellulis paulo longioribus (Labrador. America borealis) (360/1); fig. 1. e. fili pars plantae ab eodem loco magis aucta (720/1); fig. 2. a. formae cellulis majoribus specimen in Cladophora in Sargasso obtusato crescens (360); fig. 2. b. ejusdem speciminis pars major aucta, cytioderma distinctius dupliciter striatum (720/1).

Callonema subtile.

Planta ex filis solitariis formata, thallus ramosus ramis longioribus filo primario tenuioribus, cellulae usque quadraticae, latitudo longitudini usque aequalis, interstitia intercellularia longiora duplum et paulo magis cellularum longitudinis; filorum indumenti homogenei crassitudo cellularum latitudini aequalis et paulo major; cytioplasma colore aerugineo-viridi.

Cellularum latitudo 0,0028, cellular. longit. 0,0041—0,0056 mm.

Filorum (indumento incluso) latitudo in infima parte 0,0196—0,0224 mm.

Ramorum latitudo 0,0112—0,013 mm.

Interstitia intercellularia 0,0064—0,0098 mm.

Plantae altitudo 0,8—1,5 mm.

Hab. in Giraudya simplice in Cladosiphonte mediterraneo crescente (Ins. Elba mare mediterran.)

Forma. Fila paulo crassiora integerrima aut ramis singulis instructa, cellulae paulo majores, interstitia intercellularia breviora.

Filorum (indumento incluso) latitudo 0,0168—0,0196 mm.

Hab. in Cladophora in Cladosiphonte mediterraneo crescente (mare adriat.).

Tab. XX. fig. a. Specimen formae typicae majus, superne ramis longioribus sensim attenuatis instructum (in Giraudya simplice in Cladosiphonte crescente (360/1); fig. b. fili primarii pars cum ramo infimo major aucta (720/1); fig. c. specimen minimis observatis dimensionibus, filorum (indumento incluso) latitudo 0,013, cellularum latitudo 0,0028, cellular. longitudo 0,0028—0,0056 mm, (in Rhodophyceis. Labrador); fig. d. ejusdem speciminis pars major aucta (720/1); fig. e. formae interstitiis intercellularibus angustioribus specimen (in Cladophora. mare adriat.) (360/1).

Callonema Spec.

Planta ex filis solitariis formata, thallus integerrimus et subramosus, cellulae longiores cylindricae apicibus rotundatis marginibus lateralibus rectis, latitudo triens longitudinis, interstitia intercellularia longi-

tudinis cellularum dimidium (usque aequalia), filorum indumenti homogenei crassitudo cellularum latitudine major (usque duplum); cytioplasma colore aerugineo-viridi (?).

Cellularum latitudo 0,0041—0,0056. Cellular. longitudo 0,0084—0,0168 mm.

Filorum latitudo in infima parte 0,0204 mm. Filorum latitudo in media et summa parte 0,0124mm.

Interstitia intercellularia 0,0041—0,0058 mm.

Plantae altitudo 0,11—0,168 mm.

Hab. in Sphacelariis (mare adriat.).

Tab. XXI. fig. 1. a. Specimen majus integerrimum (260/1); fig. 1. b. aliud specimen in inferiore parte subramosum basi paulo dilatata (360/1); fig. 1. c. fili pars major aucta, margo indumenti subtiliter striatus (720/1).

Bangia caespitosa.

Planta ex filis integerrimis compluribus (3is—5is) ex pulvinulo disciformi cellulari substrato insidente ortis formata; fila superne incrassata in summa parte sensim angustata, infima et summa pars ex serie duplice cellularum formata; cellulae rectangulares lateribus rectis, cellulae infimae et summae partis fere quadraticae, mediae partis rectangulares; interstitia intercellularia brevissima, indumentum exterius angustius ($^1/_5$—$^1/_6$ latitudinis fili); cytioplasma colore luteo-olivaceo.

Cellularum longitudo 0,0084—0,013 mm. cellular. latitudo 0,0041—0,0056 mm.

Filorum crassitudo (in media parte) 0,0112—0,0168 mm.

Filorum crassitudo (in summa parte) 0,056—0,0084 mm.

Plantae altitudo 0,33—0,68 mm.

Hab. in Sphacelaria in Corallina officinali crescente (Mare mediterran. Gallia).

Tab. XXI. fig. 2. a. Plantulae caespitulus ex filis ternis compositus, filum sinistrum ex serie simplice cellularum formatum, pulvinulus disciformis regulariter circumscriptus (360); fig. 2. b. pulvinulus minor ex filis ternis compositus; fig. 2. c. fili media pars major aucta, cytioderma exterius cellularum subtiliter striatum (720/1); fig. 2. d. fili infima pars ex serie simplice cellularum composita major aucta (720/1).

Comparationis causa Bangia lutea. Ag. dimensionibus et forma cellularum et filorum longitudine diversa est delineata in eadem tabula.

Tab. XXI. fig. 3. a. Bangiae luteae fili crassioris pars, cytioderma exterius cellularum distinctius lamellosum, series cellularum duplex (Genua. Hohenack. Alg. marin Nr. 359 (360/1); fig. 3. b. ejusdem fili inferior pars, indumentum crassius, cellularum longitudo triens latitudinis (360/1); fig. 3. c. ejusdem fili infima pars in substrato insidens, cellulae cellulis fili partis superioris multo minores cytiodermate distincte lamelloso velatae, indumentum crassius lamellosum (360/1) (ex errore numerus falsus amplificationis (720/1) figurae est adita).

Callithamnion Labradorense.

Planta parasitica, ex filis solitariis ramosissimis formata, filum primarium integerrimum aut bifurcatum a basi ramis erectis dense positis integerrimis distichis attenuatis et acuminatis apicem fili primarii versus sensim decrescentibus instructum; cellularum fili primarii mediae et superioris partis longitudo 3um—5um latitudinis, cytioderma crassius (usque dimidium cellularum latitudinis), cellularum cytioplasma

colore purpureo; fructificatio: Polysporangia sphaerica in ramis posita breviter pedicellata pedicello Polysporangii diametri dimidio subaequante, sporis minimis (40is—60is) densissime repleta.

Cellularum fili primarii latitudo (inclus. cytioderm.) 0,0393 mm. longitudo 0,0722—0,1 mm.

Ramorum latitudo (in basi) 0,0097—0,0112 mm. Ramorum latitudo (in media parte) 0,0056 mm.

Polysporangii diameter 0,0084—0,0112 mm.

Sporarum diameter 0,0028 mm.

Plantae altitudo 2,5—3,5 mm.

Hab. in Rhodophyceis (Gracillaria, Hypnea) (Labrador. Ins. Anticosti America borealis).

Callithamnion subverticillatum Zanardini in Kütz. Tab. Phycol. XI. tab. 81. rami oppositi apicem versus decrescentes ramulis binis aut ternis unilateralibus instructi, tetrasporangia bina aut solitaria in ramulis lateralibus. Habitu persimili.

Callithamn. rigidulum. Kütz. Spec. Algar. 646. Tab. Phycol. XI. tab. 79. rami alternantes et oppositi apicem versus decrescentes ramulis singulis paulo attenuatis instructi.

Callithamn. floccosum Ag. Spec. Algar. II. 168. Harvey. Phycol. brittan. III. tab. 81. Kütz. Tab. Phycol. XI. tab. 79. rami integerrimi distichi aequaliter longi, tetrasporangia breviter pedicellata.

Tab. XXIII. fig. 1. a. Plantae specimen totum, plantae infima pars spatii causa secta; fili primarii infima pars radiculis ternis instructa, ex cellula quarta supra infimam cellulam fili oritur ramus primus, supra ramum sextum filum primarium est divisum in ramos, binos aequaliter longos, ex omni cellula ramorum binorum oritur ramulus lateralis singulus, ramuli regularissime distichi sensim usque ad apicem decrescentes, polysporangia minima numeros a singula aut bina in ramulorum inferiore parte posita ($^{150}/_{1}$): fig. 1. d. (juxta) fili primarii cum ramulo laterali polysporangium singulum gerente pars major aucta, sporae numerosissimae minimae ($^{720}/_{1}$)

Callithamnion Spec.

Planta parasitica ex filis compluribus erectis ex filis repentibus in substrato radicantibus formata, fila erecta inferne nuda superne ramis lateralibus subramosis obtusis densius positis plerumque oppositis apicem versus decrescentibus instructa; cellularum filorum primariorum et ramorum longitudo 3um—4um latitudinis, cytiodermatis crassitudo 1/5 cellularum latitudinis (in ramis paulo crassius), cytioplasma colore purpureo; fila repentia irregulariter ramosa, radiculis basi disciformi dilatatis instructa, cellularum paulo tumidarum latitudo dimidium longitudinis; fructificatio: Polysporangia in ramis et ramulis lateralibus solitaria aut bina consociata breviter pedicellata, sphaerica, sporis numerosis repleta, sporae polygonae (20ae—30ae) laxius positae, pedicelli longitudo $^{1}/_{5}$—$^{1}/_{6}$ polysporangii diametri.

Cellularum inferiorum filor. primar. latitudo 0,0504 longitudo 0,112—0,139 mm.

Cellularum superiorum filor. primar. latit. 0,0448 mm. longit. 0,084 mm.

Polysporangii diameter 0,0393—0,0448 mm.

Sporarum diameter 0,0064—0,0086 mm. Pedicellorum longitudo 0,0668—0,084 mm.

Plantae altitudo 1,68—2,24 mm.

Hab. in Zoophytis in Phylophora Brodiaei crescentibus (mare mediterran.).

Callithamnio pedunculato Kütz. Tab. Phycol. XI. tab. 67. haud dissimile in dispositione inferioris parti fili, filum primarium summum nudum ramuli laterales irregulariter positi oppositi aut alternantes, oosporangia ovalia pedicellata. Dimensiones omnium partium ex delineatione repertae duplo minores. Fili repentis latitudo 0,02 mm., oosporangii unicellularis latit. 0,023 mm.

Tab. XXIII. fig. 2. a. Plantae specimen totum, fila repentia irregulariter ramosa, radiculis numerosis instructa, fila erecta numerosa filorum repentium apicem versus decrescentia, filum altissimum in superiore parte ramis oppositis aut solitariis oosporangia ac ramulos evolventibus densius obtectum, (inter orificii aculeos Zoophytorum Phyllophoram Brodiaei densissime obtectorum crescens) ($^{180}/_1$); fig. 2. b. rami lateralis polysporangium evolventis pars major aucta; fig. 2. c. fili repentis pars cum radiculo ($^{360}/_1$; fig. 2. d. radiculus a latere inferiore visus, prominentiae cellulae interaneorum regulariter radialiter dispositae bi-aut trifurcatae ($^{360}/_1$).

Callithamnion Spec.

Planta parasitica ex filis solitariis ramosissimis formata, filum primarium decumbens in infima parte radicans ramis singulis inaequalibus instructum, fili primarii pars superior et rami ramulis distichis oppositis instructa, ramuli ramorum apicem versus decrescentes ramulis (2 a e ordinis) unilateralibus decrescentibus integerrimis aut ramulosis densius positis, ramorum ac ramulorum apices subito acuminati; Cellularum fili primarii longitudo duplum (et paulo magis) latitudinis, cellularum ramulorum longitudo latitudini fere aequalis (paulo longior); Sporangia unicellularia sessilia, irregulariter ellipsoidica cytioplasmate colore fusco-luteo; Polysporangia?

Fili primarii latitudo 0,056 — 0,0615 mm.

Sporangiorum longitudo 0,013 mm.

Plantae altitudo 5 — 8 mm.

Hab. in Rhodophyceis (Mare adriaticum).

Callithamn. Plumula Lyngb. differt cellulis ramorum longioribus, ramulis angustioribus, Sporangiis regulariter ellipsoidicis. Harv. Phycol. Britt. III. tab. 242. — Callithamn. Orbignianum Mont. Kütz. Tab. Phycol. XI. tab. 84. simile ramulorum forma differt ramulis distichis oppositis. Callithamn. polyacanthum Kütz. Tab. Phyc. XI. tab. 83. ramulis unilateralibus differt ramulis acute acuminatis. Callithamn. refractum Kütz. Tab. Phyc. XI. tab. 84. differt ramulis refractis flabellis ex ramis ortis.

Tab. XXIV. fig. 2. a. Specimen totum a basi usque ad apicem, fili primarii infima pars nuda, media pars ramis inaequalibus compluribus obtecta, summa pars ramis distichis dense positis obtecta; filum summum bifurcatum ($^{180}/_1$); fig. 2. b. ramus cum fili primarii parte major auctus, ramulus singulus (tertius) Sporangium gerens ($^{720}/_1$); fig. 2. c. plantula magnitudine naturali.

Callithamnion axirhizans.

Planta parasitica ex filis solitariis ramosissimis formata; filum primarium decumbens ab infima parte usque ad apicem ramis distichis instructum, fili inferior pars ramis radiculiformibus supra positis (ramis in radiculos transmutatis) in substrato radicans, rami stricte erecti ramosi ramulis erectis dispersis; Cellularum fili primarii ac ramorum longitudo triplum-quadruplum (et paulo magis) latitudinis; Sporangia et Tetrasporangia breviter pedicellata in pedicello unicellulari Sporangii longitudini subaequante.

Fili primarii latitudo (in media parte) 0,056 — 0,065 mm.

Ramorum latitudo (in infima parte) 0,0278 — 0,0333 mm.

Tetrasporangia: Longitudo, 0,061 — 0,066 mm. Latitudo 0.05 — 0,055 mm.

Rami infimi longissimi longitudine fili primarii usque dimidio aequales. Ex articulis sequentibus supra articulos ramos longissimos evolventes oriuntur ramuli radiculiformes summis digitato-lobatis dilatatis; ex cellula prima (filo primario adjacente) oritur saepe ramus erectus; Sporangia et in ramis et in ramulis posita. Hab. in Rhytiphlaea tinctoria (Ins. Cherso· mare adriaticum.).

Callithamn. rigidulum Kütz Tab. Phycol. XI tab. 79. Simile ramificatione cellularum forma ac magnitudine differt ramis inferioribus superioribus aequaliter formatis. Callithamn. acanthophorum. Kütz. Tab. Phycol. XI. tab. 80. ramificatione ramorum dispositione persimile differt ramulis in summis subito acuminatis ramis omnibus aequaliter formatis. — Callithamn. subverticillatum Zanard Kütz. Tab. Phycol. XI.

tab. 81. „trichomate primario elongato, pinnis omnibus oppositis tenerrimis elongatis tetrachocarpiis plerumque oppositis binis vel lateralibus, articulis diametro plerumque 4 — 6 plo longioribus.“

In dimensionibus cellularum axis primariae ex delineatione repertis: Cellular. latit. in summa parte 0,052 mm. in infima parte 0,025 mm. duplo major.

Tab. XXV. fig. a. Specimen totum ab infima parte usque ad apicem, cellula infima usque ad cellulam quintam fili primarii ramos evolventes, cellulae supra sequentes radiculos (in radiculos transmutatos ramos) evolventes radiculi 3 — 6 cellulares, cellula ultima in cellulas complures dilatata, rami laterales fili primari apicem versus decrescentes, rami summi fere corymbosi, sporangia in ramis et in ramulis dispersa (180/1); fig. b. ramuli pars Sporangia evolvens major aucta, sporangium inferius et superius unicellulare (360/1); fig. c. radiculi ultima pars ex cellulis pluribus radialiter dispositis formata (720/1).

Callithamnion Spec.

Planta parasitica ex filis pluribus ramosis erectis ex filis repentibus radicantibus ortis formata; fila erecta longiora (12 — 15 cellularia) ramis a basi usque ad apicem dispersis Sporangia gerentibus instructa, rami obtusi saepe ramulis singulis dispersis; fila repentia irregulariter ramosa radiculis brevioribus instructa; Sporangia uni-aut quadricellularia (Tetrasporangia) fere sphaerica breviter pedicellata aut sessilia, solitaria aut bina aut terna in pedicello communi consociata.

Filorum erectorum longiorum ac filorum repentium latitudo 0,0448—0,0504 mm. Longitudo 0,13—0,33 mm.

Ramorum latitudo 0,027 — 0,033 mm.

Ramorum summi latitudo 0,0168 mm.

Tetrasporangia: Longitudo 0,062 mm. Latitudo 0,059 — 0,061 mm.

Hab. in Rhodophyceis (Mare adriaticum et mediterraneum).

Lejolisia mediterranea Bornet. Ann. des Sc. nat. T. XI. Nr. 2. I. Kütz. Tab. Phycol. XI. tab. 92. „Fila verticalia ramulos breves fructiferos saepius oppositos ad basin emittentia; Tetrasporae in ramulis lateralibus terminales, morphosi cellulae apicalis formatae.“ Planta cum hoc Callithamno maximam similitudinem ostendat habitu ac dimensionibus partium. Filorum summa pars nuda, Tetrasporangia partim in basi filorum erectorum partim in ramulis lateralibus posita. Callithamn. Rothii Lyngb. Harvey. Phyc. brittan. III. ta. 120. B. Fila erecta dichotoma ramis corymbosis, sporangia bina aut terna in pedicello consociata.

Tab. XXVI. fig. a. Specimen totum, ex filis repentibus egrediuntur fila erecta longitudine varia, rami plurimorum filorum unilaterales, rami filorum altiorum subramosi filorum humiliorum integerrimi, sporangia unicellularia (aut primi status Tetrasporangiorum) minora (180/1); fig. b. rami Tetrasporangium explicatum pedicellatum gerens pars (360/1); fig. c. rami pars Tetrasporangium sessile gerens (360/1).

Callithamnion Bebbii.

Planta parasitica ex filis regulariter ramosissimis erectis pluribus caespitosis in substrato radicantibus formata; filum primarium ramis lateralibus aut binis oppositis aut ternis verticillatim dispositis instructum, rami laterales ramulis ternis aut quaternis verticillatim dispositis instructi, ramuli laterales ramulis (2 ae ordinis) longiter acute acuminatis (5 — 8 cellularibus) oppositis instructi, cellularum fili primarii longitudo triplum latitudinis, cytioderma crassum (usque cellulae latitudini in medio aequale), ramulorum (2 ae ordinis) cellularum longitudo latitudinis usque duplum; Tetrasporangia?; Sporangia unicellularia irregulariter ovalia sessilia cytioplasmate homogeneo colore luteo-olivacco-viridi.

Fili primarii latitudo (in media parte) 0,066 mm.

Ramorum latitudo 00,044 mm. Ramulorum latitudo 0,0168 mm.

Ramulorum ultimae ordinis latitudo 0,011 mm.

Plantae altitudo 8 — 12 mm.

Hab. in Rhodophyceis. (Mare adriaticum).

Callithamnion Plumula Ag. Kütz. et Callithamn. refractum Kütz. Tab. Phycol. XI. tab. 84. differunt ramis binis oppositis ramulis ultimae ordinis breviter acuminatis obtusiusculis.

Tab. XXVIII. fig. a. Planta magnitudine naturali; fig. b. Speciminis pars, ramorum lateralium ramus singulus est delineatus *α. α.* Sporangia sessilia colore luteo-viridi ($^{180}/_1$); fig. c. ramuli rachis cum ramulorum ultimorum partibus inferioribus, ramuli bini superiores sporangia gerentes ($^{360}/_1$) (Sporangia eodem colore plantae sunt impressa).

Callithamnion abietinum.

Planta parasitica ex filis solitariis gracilioribus regulariter ramosissimis erectis in infima parte in substrato radiculis fibrosis compluribus radicantibus formata; filum primarium indivisum aut bifurcatum, rami fili primarii breviores apicem et basin fili versus decrescentes rigidi 4 — 6 cellulares bini aut terni oppositi horizontaliter patentes apicibus declinatis, ramorum ramuli breviores integerrimi erecti unilaterales, subito acute acuminati; cellularum in summis tumidarum fili primarii longitudo quadruplum latitudinis, cytioderma crassum usque cellularum latitudini aequans, cellularum ramorum et ramulorum longitudo latitudini aequalis (aut paulo major); Tetrasporangia?; Sporangia unicellularia in ramis ramulis intermixta, sessilia colore fusco-olivaceo-viridi.

Fili primarii latitudo (cytiodermate incluso) 0,0448 — 0,0504 mm.

Cellularum fili primarii latitudo (cytioderm. excluso) 0,0112 — 0,0168 mm.

Ramorum latitudo 0,0168 — 0,0224 mm.

Sporangia unicellularia: Longit. 0,0224 — 0,025 mm. Latit. 0,0168 mm.

Plantae altitudo 9 — 13 mm.

Hab. in Dictyota (Tergeste mare adriaticum, mare mediterraneum).

Callithamnion polyacanthum Kütz. Spec. Alg. p. 648. Tab. Phycol. XI. tab. 83. persimile ramorum forma. Ad delineationem in Tab. Phycol. cydiotermatis cellularum fili primarii crassitudo triens — quadrans cellularum latitudinis. In figura e. rami singuli ramis distichis. — Callithamn. Plumula Ag. Kütz. differt ramis angustioribus longioribus, ramulis tenuioribus angustius acuminatis ramulosis, cellulis fili primarii in relatione latitudinis longioribus (longitudo 5 — 6 um latitudinis).

Tab. XXIX. fig. 2. a. Plantulae complures magnitudine naturali; fig. 2, b. et 2 c. pars superior ac inferior ejusdem plantae, rami apicem et basin versus decrescentes, ex nodis infimorum articulorum oriuntur radiculi filiformes unicellulares in infima parte in lobulos divisos dilatati, sporangia unicellularia ramulis integerrimis intermixta in ramis lateralibus sessilia eodem colore cellularum ramorum ac fili primarii sunt impressa ($^{180}/_1$); fig. 2. d. rami lateralis extrema pars major aucta, cellula tertia Sporangium evolvens (eodem colore cellularum impressum) $^{360}/_1$); — Tab. XXIX. 1. Callithamnion Plumula Ag. Comporationis causa est delineatum. Fig. 1. a. Plantae caespitulus magnitudine naturali (Insula Cherso mare adriaticum); fig. 1. b. plantulae pars media, ramuli singuli Sporangia divisa gerentes ($^{180}/_1$); (ex errore in tabula $^{360}/_1$ est notatum); fig. 1. c. rami pars major aucta, ramuli bini superiores Sporangia indivisa sessilia cytioplasmate colore fusco-luteo gerentia ($^{360}/_1$).

Callithamnion pinastroides.

Plantula parasitica minutissima ex filis solitariis aut pluribus caespitosis regulariter ramosissimis erectis in infima parte sine radiculis in substrato insidentibus formata; filum primarium indivisum aut bifurcatum 10 — 20 cellulare, rami obtusiusculi distichi integerrimi aut subramosi suberecti 5 — 7 cellulares interdum in flagellis radicantibus excurrentes; cellularum fere rectangularium fili primarii longitudo usque cellularum latitudini aequans, cellularum ramorum longitudo latitudine paulo major; Tetrasporangia?

Fili primarii latitudo (in basi) 0,0278 mm.

Cellularum fili primarii latitudo 0,013 mm. longitudo 0,0224 — 0,026 mm.

Cellularum terminalium ramorum latitudo 0,0056 mm.

Plantae altitudo 0,224 — 0,34 mm.

Hab. in Rhodymenia palmata (Ins. Cherso et Tergeste. Mare adriaticum).

Callithamnion Pluma Ag. Kütz. Tab. Phycol. XI. tab. 82. Harvey. Phycol. britan. III. tab. 296. (valde persimilis sed differt dimensionibus majoribus (2 — 4 mm. ad Phycol. brit. adeo „quarter to half an inch or rather more in height") filis primariis inferne nudis, cellulis fili primarii in relatione latitudinis longioribus. Callithamnion micropterum Mont. Syll. plant. Crypt. 448. Kütz. tab. Phyc. XII. tab. 1. Fila erecta ex filis repentibus orta in summa parte ramulis distichis brevissimis decrescentibus instructa (ramuli 2 — 3 cellulares).

Tab. XXVII. fig. a. Plantulae complures caespitose conjunctae, in margine Rhodymeniae palmatae frondis crescentes, plantularum infima pars filo repente conjuncta, plantulae secundae (dextrae) filum primarium in medio in ramos binos inaequaliter longos divisum, rami omnes integerrimi, rami singuli mediae plantulae altissimae ramulis instructi (180/1); fig. b. plantulae binae juxta crescentes in infima parte non cohaerentes majus auctae (360/1); fig. c. plantulae ramis singulis in flagellos radicantes excurrentibus (180/1); fig. d. plantulae complures filo primario ac ramis singulis partim cellulis coloratis vacuis (180/1).

Callithamnion lasioides.

Plantula minutissima parasitica ex filis pluribus caespitosis ramosissimis erectis formata; filum primarium ab infima parte usque ad apicem ramulis ac ramis ramosissimis dense positis instructum apicem versus ramosissimum, ramuli ultimi ramorum lateralium corymbosi; ramuli dimorphi, alii crassiores et longiores integerrimi in apice subito acuminati 3 — 5 cellulares, alteri tenuiores et breviores subramosi ex cellulis duplo minoribus formati; Cellularum ramorum ac fili primarii longitudo latitudine paulo major (usque dimidio); cellulae infimae fili primarii cellulis corticalibus compluribus tennuissimis elongatis obtectae; Sporangia? ellipsoidice-ovalia in pedicellis uni-aut bicellularibus geminata.

Fili primarii latitudo (in infima parte) 0,0611 mm.

Ramulorum ultimorum latitudo 0,017 — 0,025 mm.

Sporangia?: latitudo 0,033 mm.

Plantulae altitudo 0,033 mm.

Hab. in Gelidio cartilagineo (Cap. Agulhas. Africa meridion. Hohenack. Alg. marin. 283).

Phlebothamnion corymbiferum Kütz. Spec. Alg. 657. Tab. Phycol. XII. tab. 9. proximum in ramificatione ac ramulorum dispositione. Plantulae 6 — 8 plo longiores, ramuli ultimi corymbosi ramulis ultimis huius formae simillimi. Non dubito hanc formam africanam pertinere ad unam Speciem cum forma adriatica in Kütz. Tab. Phycol. delineata.

Tab. XXII. fig. a. Plantae caespitulus ex plantulis compluribus caespitosis formatus, plantula singula totaliter delineata plantula sinistra juvenilis inexplicata; plantula delineata a basi ramosissima, ramis erecto — patentibus ramosissimis, in ramulo rami infimi sporangia geminata posita (150/1); fig. b. ramulus sporangia bina gerens major auctus (180/1); fig. c. rami singuli summa pars major aucta, ramuli ultimi tenuiores ac breviores corymbosi (180/1); fig. d. plantulae infima pars in substrato insidens ([illegible]); fig. e. gelidii cartlaginei pars caespitulis singulis α. α. obtecta, magnitudine naturali; fig. f. ramulus sporangia bina in pedicello unicellulari gerens (360/1).

Callithamniis in hoc opere descriptis addo Callithamnion in Tabula receptum quod nuperrime identicum puto cum Callithamno mesocarpo Carmich. (Harvey Phycol. britan. III. tab. 325). Fila erecta ramosa ex filis repentibus radiculis brevioribus instructis orta, rami stricte erecti paulo attenuati integerrimi aut

ramulis singulis erectis instructi, cellularum aequaliter latarum longitudo 4—5 um latitudinis, cellulae filorum repentium paulo tumidae, radiculi breviores unicellulares summis divisis dilatatis; sporangia (indivisa) sphaerica usque elliptico-sphaerica solitaria aut bina consociata pedicellata cytiodermate crasso hyalino velata.

Filorum repentium latitndo 0,05 mm.

Sporangiorum (indivisorum) longitudo 0,048 mm. latitudo 0,033 — 0,042 mm.

Plantae altitudo 4 — 7 mm.

Hab. parasiticum in Rhodophyceis (Mare adriaticum).

Tab. XXIV. fig. 1. a. Specimen totum, fila bina sinistra Sporangia evolventia (90/1); fig. 1. b. fili primarii pars Sporangia evolvens major aucta (360/1); fig. 1. c. fili repentis cellula singula cum radiculo (180/1); fig. 1. d. plantulae magnitudine naturali.

Polysiphonia spinulifera.

Planta parasitica decumbens radiculis in omnibus partibus numerosis substrato densissime adhaerens ex filis irregulariter ramosis vagis formata; rami laterales ac filum primarium ramulis confertis numerosissimis distichis radiculis intermixtis instructa, ramuli densissime positi 4 — 8 is articulis subito acuminati ramulis brevissimis ramulorum apicem versus decrescentibus instructi; series cellularum articulorum fili primarii ac ramorum primariorum 4 — 5 cellularis, series cellularum ramulorum 2 — 3 cellularis; articulorum longitudo latitudini aequalis (et paululo brevior); radiculi breves numerosi in ramis et in filo primario dispersi unicellulares summis digitato-lobatis dilatatis; Polysporangia?

Fili primarii latitudo 0,112 — 0,118 mm.

Ramulorum latitudo 0,0504 — 0,056 mm. Ramulorum longitudo 0,112 — 0,336 mm.

Radiculorum partis dilatatae diameter 0,086 mm.

Plantae longitudo 12—16 mm.

Hab. in Rhytiphlaea tinctoria (Mare atlanticum Suecia).

Polysiphonia aculeifera Kütz. Tab. Phycol. XIII. tab. 71. proxima differt: ramulis simplicibus paucioribus modice disperse positis, filis primariis sine radiculis. Apud Polys. dendriticam Ag. Kütz. Tab. Phyc. XIII. tab. 27. afilo primario rami exeunt fibrillis adnectentibus rectis sine summo dilatato instructi, rami ramulis integerrimis confertis distichis acute acuminatis instructi. — Apud Polys. spinellam Ag. Kütz. Tab. Phycol. XIII. tab. 36. a filo primario repente fibrillis adnectentibus rami erecti exeunt ramulis confertis ac utatis instructi, ramuli summi filis compluribus capillaceis instructi.

Tab. XXXII. fig. a. Speciminis toti maxima pars, rami majores vagi contorti ramosissimi, decrescentes; ramus bifurcatus major dexter (in superiore parte figurae) continuatio est rami infra sequentis (in latere sinistro figurae) (56/1); fig. b. rami pars major aucta (112/1).

Polysiphonia Americana.

Planta parasitica solitaria ramosissima, in infima parte radiculis compluribus ex uno loco fili egredientibus in substrato radicans, plantae infima pars nuda paulo attenuata superne dichotoma repetito dichotoma et rami ramulis brevioribus acutiusculis irregularibus numerosissimis in diversis directionibus versis instructi; radiculi fibrosi ex uno loco caulis orti unicellulares in infima parte digitato-lobati et dilatati; articulorum longitudo dimidium latitudinis (et paulo magis), series cellularum articulorum 4 — 6 cellularis.

Caulis infimae partis latitudo 0,05 — 0,054 mm.

Ramorum crassiorum latitudo 0,061 — 0,072 mm. Ramorum ultimorum longitudo 0,13 — 0,28 mm.

Radiculorum longitudo 0,0084 — 0,112 mm.

Plantae altitudo 12—16 mm.

Hab. in Rhodophyceis majoribus (Anticosti. Lawrence River. America borealis).

Polysiphonia ramellosa Kütz. Tab. Phycol. XIV. tab. 26. dimensionibus et longitudine relativa cellularum articulorum numero cum hac Polisiphonia consentit. Ramulorum numerus apud plantam Americanam major est. In Tab. Phycol. infima pars caulis non est delineata, non est memoratum plantam possidere radiculos fibrosos an non. Polysiphonia arietina. Bailey. Kütz. Tab. Phycol. XIII. tab. 65. aliqua similitudine consentit habitu exteriore differt articulis bicellularibus filis erectis subdichotome ramosis.

Tab. XXXIII. fig. a. Plantula magnitudine naturali (Ins. Anticosti Amer. bor.); fig b. plantula tota ($^{60}/_{1}$); fig. c. plantulae infima pars radiculis obtecta, omnes radiculi egrediuntur ex caulis infima parte ($^{120}/_{1}$); fig. d. radiculi fibrosi infima pars lobulato-digitata, majus aucta; cellulae longioris partis interranea angustiora, cytiodermate crassissimo velata, ex ampliatione interraneorum eggrediuntur radialiter dispositae prolongationes cytiodermate minus crassiore velatae ($^{720}/_{1}$); fig. e. rami cum ramulis compluribus pars major aucta, ramuli in directionibus diversis patentes inaequales ($^{720}/_{1}$)

Polysiphonia flagellifera.

Planta parasitica ramosissima decumbens radiculis in omnibus partibus plantae dispersis substrato dense adhaerens, ex filis ramosissimis late vagis formata; rami ramosissimi ramulis distichis dense positis ramuli majores ramulis distichis; singuli rami flagelliforme prolongati ramulis singulis fibrillis adnectentibus intermixtis; ramuli laterales 2 — 8 articulati; articulorum longitudo latitudini fere aequalis, series transversalis cellularum articulorum 3 — 5 cellularis; fibrillae adnectendes et longiores apicibus aequaliter latis (non dilatatis) et breviores apicibus lobulato-digitatis dilatatis; Polysporangia sessilia, elliptico-ovalia in ramis majoribus posita.

Filorum primariorum ac ramorum latitudo 0,0224 — 0,0278 mm.

Polysporangii diameter 0,0448 — 0,0504 mm.

Hab. in Rhodophyceis majoribus (Mare adriaticum).

Polysiphonia vagabunda Harvey. Kütz. Tab. Phycol. XIV. tab. 37. quadam similitudine consentit, differt ramulis numerosissimis dense positis modice numerosis fibrillis adnectentibus in ramis primariis positis. In Tab. Phycol. non est memoratum fibrillas esse in planta an non. Pol. vagabundae rami vagi disperse positi, articulorum series transvers. cellularum bicellularis.

Tab. XXXIV. fig. a. Plantulae binae majores magnitudine naturali; fig. b. planta tota ramis majoribus ramosissimis ac ramis singulis flagelliforme elongatis, rami singuli fibrillis adnectentibus longioribus aequaliter latis α. α. rami plurimi fibrillis in summis lobulato-digitatis instructi, ramus singulus Polysporangia bina evolvens (β. β.) ($^{120}/_{1}$); fig. c. rami pars Polysporangium singulum evolvens ($^{360}/_{1}$); fig. d. fibrillae adnectentis summo lobulato-digitato pars dilatata ($^{360}/_{1}$).

Polysiphonia Spec.

Planta parasitica ex filis decumbentibus ramulosis radiculis substrato adhaerentibus formata; rami laterales simpliciter aut dupliciter ramosi, rami obtusi in summo subito paulo attenuati rami et ramuli rad-iculis brevioribus dispersis instructi, articulorum longitudo latitudini aequalis, series transversalis cellularam 3 — 4 cellularis; radiculi in summo irregulariter lobulato-incisi; Polysporangia? sphaerica 9 — 12 cellularia.

Fili primarii latitudo 0,123 mm.

Ramorum longitudo 1,1 — 1,6 mm.

Polysporangiorum? diameter 0,066 mm.

Plantae longitudo 7 — 9 mm.

Hab. in Rhodophyceis (Mare adriaticum).

Polys. subadunca, uncinata (Kütz. Tab. Phycol. XIII. tab. 32.) reptabunda (Tab. Phycol. XIII. tab. 34.) parvula (Tab. Phycol. XIV. tab. 51. lepadicola (Tab. Phycol. XIII. tab. 37). Polysiphoniae cum in hoc Opere forma delineata verisimile unam Speciem formant. Polys. lepadicola in habitu similis differt articulis bicellularibus.

Tab. XXXV, fig. a. Speciminis maxima pars (60/1); fig. b. plantulae magnitudine naturali; fig. c. articulorum binorum adjacentium partes majus auctae (360/1); fig. d. radiculus singulus major auctus (360/1); fig. e. ramuli extrema pars; fig. f. fili primarii Polysporangia? bina gerens (360/1).

Plectoderma Genus Rhodophycearum.

Thallus expansus, planitieformis, irregulariter limitatus, substrato viventi dense adhaerens ex strato homogeneo unicellulari cellularum conformium radialiter dispositarum formatus; cellulae thallodis regulares, rectangulares, in seriebus rectis et leviter curvatis ex centro communi radiantibus regulariter dispositae, cellularum series aut ex conjunctione cellulari circulariter circumscripta aut ex cellula singula centrali excurrentes; fructificatio? — Genus Tribu Delesseriacearum pertinens Cryptopleurae, Aglaophyllo, Nitophyllo procimum.

(πλεκτὸς plexus δέρμα cutis).

Plectoderma minus.

Thallus irregulariter limitatus, lobatus lobis majoribus rotundatis marginibus irregulariter undulatis cellularum series ex conjunctione cellularum circuliformi excurrentes leviter undulato-curvatae; cellulae thallodis irregulares, cellulae conjunctionis circuliformis minores serierum cellulis quadraticae, serierum cellulae rectangulares (longitudo duplum et paulo magis latitudinis) interstitiis intercellularibus angustioribus disjunctae cytioplasmate homogeneo colore purpureo--rubrescente.

Cellularum serierum longitudo 0,0041 — 0;0084 mm. latitudo 0,028 — 0,0041 mm.

Thallodis longitudo 0,168 — 0,336 mm.

Hab. in Polysiphonia byssoide Weymouth Anglia); in Zoophyto tubulari (Mare adriaticum); in Plocamio in Griffithsia brachyarthra crescente (Cap. bonae speis. Hohenack. Alg. marin. 437.); in Callithamnio (Anticosti America borealis). Plantula in Plocamio a. Cap. b. sp. inventa valde consentit cum speciminibus ex maribus Europaeis. In Callithamniis compluribus ab oris atlanticis Americae borealis interdum inveni conjunctiones circuliformes speciminibus adriaticis et Anglicis magnitudine forma ac cytioplasmatis colore simillimae. Non dubito has pertinere ad hanc plantam.

Tab. XXXVII. fig. 2. Plantae specimen totum in Polysiphoniae byssoideis caulibus crescentis, cellularum series ex conjunctione regulariter circuliformi cellularum minorum excurrentes, cellularum series lobi longiores medii regulariter undulato-curvatae, singulis locis flabelliforme ampliatae, margines loborum distincte circumscripti. Thallodis longitudo 0,278 mm. latitudo 0,17 mm, diameter conjunctionis disciformis ex qua oriuntur series longitudinales cellularum 0,0448 mm. (720/1); fig. 3. cellularum conjunctio circuliformis in Callithamnio brachiato (America borealis) diameter 0,0292 mm. Cellularum latitudo 0,0031 mm.

Plectoderma majus.

Thallus plus minusve regulariter limitatus integerrimus aut sublobatus marginibus rectis et leviter undatis, cellularum series ex cellula singula centrali (aut ex paucioribus centraliter dispositis) excurrentes rectae singulis locis flabelliforme ampliatae; cellulae omnes aequales rectangulares usque fere quadraticae angulis rectangulis (longitudo paulo magis latitudine), interstitia intercellularia $^1/_4$—$^1/_5$ cellularum latitudinis.

Tab. XXXVII. fig. 1. Speciminis pars, in figura tantum pars marginis thallodis spatii causa et delineata ($^{720}/_1$).

Cellular. longit 0,084 mm.

Latit. 0,0056 mm.

Hab. in Rhodophyceis.

(Tergeste Mare adriaticum.)

Rhizophyllum. Genus. Rhodophycearum.

Thallus planitieformis lobatus regulariter limitatus substrato viventi radiculis ex thallode ortis adhaerens partim totaliter partim partialiter, ex strato homogeneo unicellulari cellularum polygonarum conformium formatus cellulae polygonae non in series ordinatae arctissime parenchymatice conjunctae; lobi thallodis plus minusve regulariter ovales apice late rotundato basi angustata, lobi plerumque in puncto communi centrali cohaerentes; radiculi et in inferiore parte et in margine loborum orti pluricellulares, ex numerosis fasciforme conjunctis cellulis cylindricis cytiodermate crassiore velatis formati; fructificatio?

Genus Rhizophyllis Kütz. differt physeumate pluristratoso, radiculis unicellularibus fasciculatim dispositis.

(ῥίζα radix, φύλλον folium.)

Rhizophyllum enervium.

Thallodis lobi irregulariter elliptico ovales basi angustata, loborum parenchyma homogeneum, cellulae parenchymatis marginem lobi versus magnitudine sensim decrescentes (margo ex 5 is—7 is seriebus cellularum minorum formatus); radiculi fasciformes et in margine et in inferiore parte loborum orti apice paulo ampliato substrato adstricte adhaerentes, cellulae numerosae cylindricae summum radiculi versus paulo divergentes.

Cellularum parenchymatis latitudo (mediae partis loborum) 0,0278—0,0504 mm.

Cellularum marginis loborum latitudo 0,0056—0,0097 mm.

Radiculorum longitudo 0,056—0,066 mm. latitudo 0,0034 mm.

Loborum latitudo 0,5—1,2 mm.

Plantae longitudo 4—5 mm.

Hab in Euctenodo Labillardierii (Africa meridionalis. Hohenack. Alg. marin. 400).

Tab. XXXVIII. fig. a. Speciminis ex lobis pluribus formati pars, radiculi in inferiore parte et in margine loborum dispersi, fig. b. plantula singula magnitudine naturali; fig. c. lobi marginis pars major aucta ($^{360}/_1$); fig. d. parenchymatis lobi mediae partis pars major aucta ([illegible]/1); fig. e. radiculus singulus a latere visus (sectio longitudinalis lobi); fig. f. radiculus ab inferiore parte substrato insidente visus ($^{360}/_1$).

Rhizophyllum nervosum.

Thallodis lobi irregulariter elliptico-ovales basi angustata, loborum parenchyma homogeneum nervis rectis et curvatis anastomosantibus et dichotomis trajectum, cellulae parenchymatis marginem versus magis homogeneae cellulis praecedentis (margo ex 2is—3is seriebus cellularum minorum formatus), nervi ex seriebus cellularum binis supra positis formati; radiculi fasciformes pauciores in margine loborum positi, cellulae cylindricae numerosae apicem radiculi versus paulo convergentes.

Cellularum parenchymatis latitudo 0,0278—0,039 mm. Cellularum marginis latitudo 0,0050—0,0097 mm. Radiculorum longitudo 0,16 mm. latitudo 0,066—0,084 mm.

Hab. in Corrallina officinalis (mare atlanticum Gallia); in Cystoseira ericoides (Canal. Hohenack. Alg. mirin. 269.)

Tab. XXXIX. fig. a. Speciminis maxima pars plantae in Corallina crescentis (mare atlantic.), lobus dexter minor radiculis binis in margine lobi positis (90/1); fig. b. lobi marginis pars major aucta (360/1); fig. c. parenchymatis mediae partis lobi pars cum nervo (360/1); fig. d. radiculus singulus a latere visus major auctus (360/1).

Crouania densa.

Plantula minutissima parasitica subramosa; filum primarium subsimplex, noduli paulo tumidi, cellulae summis paulo tumidis cytiodermate crasso, longitudine tripla (et paulo magis) latitudinis; verticilli et filorum primariorum et ramorum densissime juxta positi, verticillorum ramuli ramulos verticilli proxime sequentis tegentes (ramuli verticilli infra sequentis supra basin ramulorum verticilli supra sequentis se pertinentes), rami ramosissimi bi — aut trifurcato ramosi, cellularum ultimarum longitudo 8—10 um latitudinis; articuli inferiores caulis radiculis filamentosis integerrimis instructi.

Cellularum fili primarii latitudo (in medio) 0,033 (in summo) 0,056 mm.

Articulorum ultimorum ramuli longitudo 0,011—0,013 mm. Ramorum latitudo 0,022 mm.

Plantae altitudo 4—8 mm.

Hab. in Nitophyllo Sandriano (Ins. Cherso) in Chilocladia squarrosa (Miramar mare adriaticum) in Lomentaria kaliformi (Cherso).

Callithamnion nodulosum Kütz. Tab. Phyc. XI. tab. 90. Crouania attenuata Ag. Syst. Alg. 51. Harvey, Phycol. britan. III. tab. 106. Similis differt articulis longioribus (usque dimidio verticillorum ramulis longioribus), cellularum ultimarum ramulorum longitudo latitudini fere aequalis. Plantula multo maior et robustior.

Tab. XI. fig. a. Plantulae infima pars basin versus sensim attenuata noduli articulorum radiculis singulis instructi, ramuli articulorum inferiorum pauciores breviores (90/1); fig. b. plantulae media pars, filum primarium ramulo singulo laterali (90/1); fig. c. ramuli lateralis summa pars, ramuli observatori proximi superiores non sunt delineati tantum ramuli laterales (720/1); fig. d. fili primarii summa pars, in figura tantum ramuli laterales sunt delineatae (180/1); fig. e. ramulus singulus ex verticillo mediae partis fili (720/1); fig. f. verticillum singulum a vertice visum; fig. g. plantulae complures magnitudine naturali.

Nemastoma inconspicua.

Physeuma minutissimum longitudine lineam paulo superans irregulariter formatum, margine undato, physeumati Rhodophycearum insidens; physeumatis parenchyma interius ex filis tenuioribus elongatis dense intricatis formatum, parenchyma exterius ex filis ramosis ex filis elongatis ortis formatum, cellulae sub — cylindricae apicibus paulo incrassatis; Tetrasporae maximae cellulae infimae ramulorum insidentiae elliptico-ovales, 4—5 plo cellularum ramulorum longitudine longiora.

Cellularum ramulorum (parenchymatis exterioris) longitudo 0,0084—0,0097 mm. latitudo 0,0034 mm.

Tetrasporae: longitudo 0,033—0,044 mm. latitudo 0,0224 mm.

Plantae longitudo 2—3 mm.

Hab. in Hypnea musciformi (Mare adriaticum).

Tab. XLI. fig. 1 a. Sectio longitudinalis plantae ($^{720}/_{1}$); fig. 1 b. ramulus singulus major auctus, Cellulae singulae indumento crassiore hyalino velatae ramuli singuli cellulis matricalibus Teprasporarum nondum divisis ($^{140}/_{1}$); fig. 1 c. plantula magnitudine naturali; fig. 1. d. plantae pars majoraucta, cellulae aucta, cellulae majores Tetrasporae a vertice visae, cellulae minores ad ramulos pertinentes ($^{180}/_{1}$);

Fig. 2. a. Ramuli complures Nemastomae dichotomae Agardh. cellulis matricalibus Tetrasporarum nondum divisis, ramulorum inferior pars ex cellulis longioribus cum cellulis elongatis rectis physeumatis partis interioris cohaerentibus formata (Miramar mare adriaticum) ($^{180}/_{1}$); fig. 2. b. Spora singula Nemastomae dichotomae (in statu nondum diviso.)

Hypoglossum Grayanum.

Physeuma caespitulos ex plantulis compluribus formatos aut plantulas singulos 1, 5—4 policares formans repetito modice regulariter dichotomum, ramis lateralibus et ultimis numerosis ramis primariis aequaliter formatis; rami omnes nervo intermedio crassiore trajecti marginibus lateralibus parallelis in bi — furcationibus non incisis, rami ultimi bi — quadrilobulati; ramuli ultimi (plantae sterilescentis) apice obtuso integerrimo aut bilobulato basi lata; nervus infra apicem ramulorum evanidus; sectio transversalis physeumatis (in infima parte) in sciagraphia anguste elliptica, (in ramis superioribus) utrinque plana in medio utrinque subconvexa.

Cellularum latitudo 0,0112—0,0172 mm.

Physeumatis latitudo (in infima parte) 0,8—1 mm. (in superiore parte) 0,5—0,8 mm.

Plantae altitudo 20—30 mm.

Hab. in Ptilota plumosa (West Gloucester Massachussets; Labrador et Ins. Anticosti. America boral.) Inveni in collectione Algarum Americae borealis.

Hypoglossum Leprieurii Kütz. Spec. Alg. 875 (Delesseria Leprieurii. Mont.) Tab. Phyc. XVI. tab. 70 ab Hypoglossis descriptis proximum, magnitudine physeumatis nervatione ac ramificatione differt ramulis aequaliter latis (H. Leprieurii physeuma articulatum ramuli in basi et summo non profunde repandi, ramulis extremis bi — quadrilobatis (H. Leprieurii ramuli extremi uni — bilobati). Hypogl. Viellardi Kütz. Tab. Phyc. XVI. tab. 10. physeuma compositum est ex paucioribus ramulis profundius lobulato-incisis. Specimina sine microscopio visa Hypoglossi minuti Kütz. Spec. Algar. 875. Tab. Phyc. XVI. tab. 14, aliqua similitudine cum Speciminibus minoribus consentiunt, sed differunt ramulis ultimis late lanceolatis apice acutato acute serrato-dentato. Hypogloss. angustissimum Kütz. Tab. Phycol. XVI. tab. 16. Ag. Spec. et Gen.

Alg. II. 686. ramulorum latitudine consentit, differt ramulis ultimis basi angustata enervibus. Non certum est plantam in Tab. Phycol. delineatam pro Hypoglossi alati Kütz. formam physeumate angustissimo habitam esse identicam etiam plantulam in Phycol- britan II. tab. 247 fig. 2. delineatam.

Tab. XLII. fig. a. Plantulae pars superior (30/1); fig. b. ramuli ultimi summa pars major aucta (180/1); fig. c. Sectio transversalis (in directione perpendiculari in nervo medio) rami, nervus in medio ex cellulis ternis supra positis formatus (180/1); fig. d. sectionis transversalis physeumatis intimae partis quadrans, physeumatis pars interior ex parenchymate cellularum majorum laxius intricatis, physeumatis stratum corticale ex cellulis minoribus densius positis formatum (180/1); fig. e. ramuli ultimi summa pars (punctum vegetationis) cellula terminali indivisa (360/1); fig. f. plantula a maximis dimensionibus magnitudine naturali; fig. g. aliud specimen in Ptilota crescens ramis ultimis paulo latioribus; fig. h. sectio transversalis physeumatis infimae partis (30/1).

Gastroclonium minutulum.

Physeuma minutissimum vix lineas duas longum ex corpore irregulari subramoso solido substrato insidente ac ramulis vesiculiforme excavatis formatum, indumento crasso hyalino in ramulis crassiore velatum, ramuli explicati sphaerici geminati aut solitarii; ramulorum paries ex cellularum stratis ternis formatus, cellulae strati interii maximae duplo latiores cellulis inaequalibus strati medii, cellulae strati exterioris aequales arcte conjunctae 1/3—1/4 angustiores cellulis strati medii, extrorsum indumento communi hyalino crasissimo 8—10 plo latiore longitudine cellularum exteriorum velatae; Tetrasporae?

Ramulorum sphaericorum diameter 0,48—1 mm. Indumenti hyalinic rassitudo 0,05—0,073 mm.

Cellularum strati exterioris latitudo 0,0041 mm. Cellularum strati interioris latitudo 0,0112—0,0175 mm

Plantae longitudo 2,5—4 mm.

Hab. in Rhodophyceis majoribus (Furcellaria, Chondrus) (Ins. Cherso. mare adriaticum).

Habitu cum speciminibus minoribus Gasterocl. Ulvariae Kütz. Spec. Alg. 865. Tab. Phycol. XV. tab. 97. aliqua similitudine ramulorum forma consentit sed differt dimensionibus 6—10 plo minoribus. In structura parietis ramulorum Gastr. subarticulatum Kütz. simile; paries ex stratis binis formatus, stratum exterius indumento crasso hyalino velatum; aliorum Gasterocloniorum paries compositus est ex stratis compluribus varie formatis.

Tab. XLV. (in tab. LXV.) fig. a. Plantulae singulae maxima pars in Furcellaria crescens, ramulus dexter ramulis sphaericis binis ramulus medius in summo ramulis compluribus inexplicatis ramulo singulo explicato sphaerico (60/1); fig. b. sectio transversalis parietis ramuli sphaerici, cellulae strati infimi irregulares indumento crassiore hyalino velatae, ex cellulis singulis verisimile Tetrasporae gigantur, indumentum crasissimum hyalinum canaliculis singulis dispersis usque ad cellulas strati exterioris pertinentibus extrorsum foramine apertis saepe paulo infundibuliforme ampliatis (α. α.) instructum (360/1); fig. c. plantae infima pars in substrato (Furcellaria) insidens (180/1); fig. d. parenchymatis pars physeumatis interioris partis (360/1); fig. e. pedicelli in substrato insidentis parenchymatis major aucta pars (360/1); fig. f. plantulae binae magnitudinae naturali.

Hormoceras macrospermum.

Planta ramosissima, rami erecti dichotomi, ramulis ultimis brevioribus aequalibus; rami longiores subcorymbossi; Zonarum latitudo cellularum fili primarii ac ramorum infimae partis longitudo 4—5 um latitudinis, membrana tenuior (1/4—1/5 cellularum latitudinis); Zonae ex cellulis aequalibus minoribus numerosis formatae; Polysporangia sphaerica in articulis ramorum sessilia, nuda aut ramulo singulo laterali Oosporangio paulo longiore suffulta; sporae majores 1/5—1/6 Polysporangii diametri latae.

Fili primarii latitudo 0,084—0,112 mm.

Polysporangii explicati diam. (indumento incluso) 0,168—0,19 mm. Sporarum diam 0,0278—0,045 mm.

Polysporang. unicellular. diam. 0,056 (in cellulas divisi 0,072 mm.)

Plantae altitudo 30—40 mm.

Hab. inter Rhodophyceas majores (Anticosti. Lawrence River. America borealis).

Hormoceras polyceras Kütz. Spec. Alg. 647.

Tab. Phycol. XII. tab. 66. proximum differt articulis brevioribus, Zonis supra margines articulorum paulo convexis, cellulis Zonarum numerosissimis multo minoribus. Gongroceras pellucidum Kütz. Tab. Phycol. XII. tab. 78. ut precedens polysporangiis ramulis compluribus (7—5 is) circumdatis diversum.

Tab, XLVII. fig. a. Rami majoris summa pars (60/1); fig. b. ramuli Polysporangium explicatum gerentis pars (180/1); fig. c. ramuli summa pars major aucta (360/1); fig. d. ramuli pars Polysporangium nondum explicatum gerens, sporae inexplicatae sphaericae dense aggregatae, omnis spora nucleum continens (180/1); fig. e. ramuli pars Polysporangium inexplicatum gerens, cytioplasma cellulae matricalis sporarum in cellulas singulas filias divisum (180/1); fig. f. plantula magnitudine naturali, inter Rhodomelam subfascam crescens. (Lawrence River.)

Hormoceras Capri Cornu.

Planta ramosissima, ramis repetito dichotomis erecto — patentibus; filum primarium in infima parte radiculis pluricellularibus compluribus instructum; rami ac ramuli ramulis numerosis brevissimis hamosis et corniforme incurvatis integerrimis aut partitis instructi; Zonarum latitudo cellularum latitudini aequalis; cellularum fili primarii ac ramorum longitudo latitudine paulo major (in inferiore parte fili duplo) cytioderma tenuis usque 1/5 cellulae latitudinis; Zonae ex cellulis minoribus numerosis formatae; Polysporangia?

Fili primarii latitudo (in infima parte) 0,123—0,144 mm.

Articulorum longitudo (in infima parte) 0,234—0,358 mm.

Ramulorum hamosorum latitudo (in basi) 0,045—0,056 mm. Ramulor. hamosor. longitudo 0,278—0,336 mm.

Plantae altitudo 8—12 mm.

Hab. in Rhodophyceis majoribus (Lawrence River. Anticosti America borealis).

Tab. XLVII. fig. a. Plantula singula (36/1); fig. b. rami ramulis binis hamosis pars (180/1); fig. c. rami majoris pars, cum articulo singulo (180/1); fig. d. radiculus singulus, cellula infima lobulato — digitata (180/1); fig. e. ramuli hamosi summa pars major aucta (360/1); fig. f. plantula magnitudine naturali.

Lophura (Rhodomela) Royana.

Planta decomposito-ramosa, caule subcompresso dichotomo et irregulariter ramoso, ramis fasciculato-ramosis, ramulis densissime intricatis subcorymbosis (apud plantam Keramidiiferam); ramuli subito angustati filis subfasciculatis ex serie cellularum singula formatis terminati; Keramidia late ovalia (fere sphaerica) apice truncato in pedicello patente crasso strumoso, diametro Keramidii paulo longiore; Gemmidia cuneato-

pyriformia; caulis (in sectione transversali) parenchyma homogeneum ex cellulis subaequalibus densius positis formatum, stratum corticale ex cellularum minorum dense positarum strato singulo formatum.

Plantae altitudo 80—100 mm.

Keramidia explicata. Logit. 0,278—0,358 mm. Latit. 0,224—0,258 mm.

Gemmidia explicata. Longit. 0,084—0,112 mm. Lattt. 0,0168—0,0333 mm.

Hab. Ora atlantica (America borealis).

Lophura Gracilis Kütz. Tab. Phycol. XV. tab. 36. (Ag. Spec. et Gen. Florid. II. p. 884. Rhodomela subfusca B. gracilior differt Keramidiis oblongo ovalibus brevius pedicellatis.

Tab. XLVII. a. fig. a. Specimen magnitudine naturali; fig. b. ramulus Keramidia gerens ($^{45}/_{1}$); fig. c. ramulus summus gereus ($^{45}/_{1}$); fig e. Keramidium singulum cum caulis parte adjacente ($^{90}/_{1}$); fig. f. Keramidium longitudinaliter sectum, „placentula" gemmidia evolvens subconvexa ex cellulis pedicelli formata, carpostomium anguste apertum, Keramidii paries ex strato unicellulari formatus ($^{90}/_{1}$); fig. g, sectio transversalis caulis ($^{180}/_{1}$).

Odonthalia furcata.

Frons subplana compressa in medio costa tenuiore instituta decomposito furcato pinnatifida, ram majores frucati, ramuli summi cellula maxima subhemisphaerica cellulis infra sequentibus multo majorei (4—6 plo longiore) terminati, ramuli ultimi dentiformes 3—6 plo latitudine longiores, fructus?

Latitudo frondis 0,5—1 mm.

Plantae altitudo 100—150 mm.

Hab. in Lower St. Lawrence River. Canada. America borealis.

A persimili Odonthalia corymbifera Grèv. Kütz. Tab. Phycol. XV. tab. 9. differt ramulorum summorum forma, ramificatione frondis; sectio frondis (Kütz. l. c. fig. K.) maxime consentit (costa excepta) Odonthaliae furcatae.

Tab. XLII. a. fig. a. Plantae caespitulus magnitudine naturali; fig. b. ramuli summa pars in ramulos bos divisa, ramuli summi in statibus diversis, omnes ramuli cellula singula maxima terminata, stratum corticale cellularum ex cellulis minoribus polygonis arctissime conjunctis formatum ($^{360}/_{1}$); fig. c. sectionis transversalis frondis pars (in medio frondis), stratum medullare ex cellulis maximis fere polygonis formatum, stratum corticale ex serie singula (singulis locis dupla) cellularum minorum formatum ($^{360}/_{1}$); fig. d. sectio transversalis frondis inferioris partis plantae, costa paulo convexior quam in superiore parte plantae ($^{60}/_{1}$); fig. e. primus status ramuli lateralis ex margine frondis propullulantis, ramulus ex cellula terminali et cellulis binis infra sequentibus formatus ($^{360}/_{1}$); fig. f. ramuli status progressior, ramulis ex his seriebus cellularum formatus ($^{360}/_{1}$); fig. g. sectionis transversalis frondis extrema pars ($^{360}/_{1}$).

Porphyra microphylla.

Thallus planus minutissimus cuneato-pyriformis, apice late rotundato basin versus angustatus, cellulae basales elliptico-lanceolatae basi in pedicellum sensim attenuatae, cellulae mediae et superioris partis thallodis polygonae arcte parenchymatice conjunctae.

Thallodis altitudo 0,1—0,6 mm. latitudo maxima 0,15 mm.

Cellular. basalium longitudo 0,0168—0,0196 mm. latitudo 0,0076—0,0084 mm.

Cellular. parenchymatis latitudo 0,0041—0,0112 mm.

Hab. in Sphacelaria scoparia (Miramar. Mare adriaticum).

Tab. XXX. fig. a. 1. Plantulae caespituli complures ($^{10}/_{1}$); fig. 1. b. plantulae complures caespitosae, plantula maxima caespituli dextri longitudo 0,6 mm. plantularum caespituli sinistri 0,14—0,2 mm. ($^{180}/_{1}$); fig. 1. c. parenchymatis mediae partis pars ($^{720}/_{1}$); fig. 1. d. cellulae binae basales ($^{720}/_{1}$); fig. 1. e. marginis superioris thallodis pars ($^{720}/_{1}$).

Porphyra purpurea var.

var. Thallus late ovalis margine undato basi late truncata, in infima parte in pedicellum brevissimum subito angustatus; cellulae basales late pyriformes, cellulae thallodis mediae partis duplo majores cellulis formae typicae.

Cellularum thallodis mediae partis latitudo 0,0224—0,0278 mm.

Cellularum basalium latitudo 0,054—0,069 mm.

Thallodis longitudo 50—100 mm. latitudo 40—60 mm.

Hab. Ora atlantica. America borealis.

Tab. XXX. fig. 4. a. Specimen plantae magnitudine naturali; fig. 4. b. parenchymatis mediae partis pars major aucta ($^{720}/_{1}$); fig. 4. c. cellula basalis, nucleus in medio cellulae positus fere sphaericus ($^{710}/_{1}$).

Tab. XXX. fig. 2. a. Porphyrae purpureae thallodis pars major aucta (Mare borealis); fig. 2. b. cellula basalis, nucleus in medio cellulae positus filis radiantibus instructus ($^{720}/_{1}$).

Tab. XXX. fig. 5. a. Porphyrae leucostictae parenchymatis mediae partis pars; cellularum forma cellulis Porphyra purpureae simillima, cellulae paulo majores cellulis Porphyrae purpureae; fig. 5. b. cellulae basales binae dimidio angustiorese cellulis Porph. purpureae.

Porphyra Spec.

Thallus planus late elliptico-ovalis marginibus planis basin versus paulo angustior; cellulae basales elliptico-lanceolatae apice angustato basi subito in pedicellum angustata, sine nucleo; cellulae mediae et superioris partis thallodis minutissimae aequaliter formatae irregulariter syhaericae aut irregulariter polygonae extra ordine in stratum singulum positae spatiis hyalinis majoribus disjunctae.

Cellularum basalium longitudo 0,0168 - 0,0278 mm., latit. 0,056—0,084 mm.

Thallodis latitudo 3,5—4 mm. longit. 5,5—6,5 mm.

Hab. In Rhodophyceis (Gloucester Mass. Amer. boreal.)

Tab. XXXI. fig. 2. a. Plantulae specimen singulum ($^{10}/_{1}$); fig. 2. b. thallodis infima pars cum parenchymate cellulis pedicellatis adjacente ($^{180}/_{1}$); fig. 2. d. thallodis pars media major aucta ($^{720}/_{1}$); fig. 2. e. thallodis pars summa major aucta ($^{720}/_{1}$); fig. 2. d. (bis) cellulae infimae binae, cellula dextra major a cellulis pedicellatis summis, cellula sinistra minor a cellulis pedicellatis infimis ($^{620}/_{1}$).

Porphyra Grayana.

Thallus planus late elliptico-ovalis marginibus planis basin versus paulo angustior; cellulue basales elliptico-pyriformes basi subito in pedicellum attenuata, sine nucleo; cellulae mediae et superioris partis thallodis minutissimae, irregulariter sphaericae extra ordine in strata bina positaes spatiis hyalinis majoribus di-junctae, cellulae sphaericae partis superioris thallodis cellulis singulis longioribus intermixta.

Cellularum basalium longitudo 0,022—0,045 mm. latitudo 0,0056—0,0084 mm.

Thallodis latitudo 5—7 mm. longitudo 8—11 mm.

Hab. in Rhodophyceis majoribus (Ora atlantica Americae borealis).

Tab. XXXI. fig. 1. a. Plantae specimen majus (70/1); fig. 1. b. thallodis infimae partis usque ad cellulas sphaericas pertinentes pars ((180/1); fig. 1. c. thallodis partis superioris pars, cellulae sphaericae cellulis longioribus intermixtae (720/1); fig. 1. d. thallodis inferioris partis in cellulas pedicellatas sequentis pars, cellulae sphaericae in strata bina positae (120/1); fig. 1. e. cellula singula thallodis infimae partis.

Alsidium adhaerens.

Planta minutula parasitica substrato (Rhodophyc. thallodi) radiculis latis dense adhaerens, physeuma ex filis subcylindricis subramosis contortis irregularibus partim procumbentibus partim erectis formatum, fila erecta ramulis singulis brevioribus acutiusculis instructa in apice saepe contorta et circinaliter revoluta in inferiore parte saepe radiculis substrato adhaerentia; radiculi brevissimi lati basi planitieformi substrato insidentes; parenchyma filorum (in sectione transversali) ex cellulis majoribus arcte conjunctis irregularibus cytiodermate crassiore distincto formatum, cellulae corticales minores densissime positae, stratum unum formantes; fructificatio?

Filorum erectorum latitudo 0,06—0,09 mm.

Cellularum parenchymatis filorum latitudo 0,033—0,056 mm. cellular. corticalium latitudo 0,0056—0,0084 mm.

Plantae altitudo 5—7 mm.

Hab. in Gelidio cartilagineo (Cap Agulhas. Africa meridionalis. Hohenack. Alg. marinae 283.)

Haec plantula ad Rhodomeleas pertinens tamesti fructificatione nondum observata sine dubio est Alsidii species. Alsid. Helmintochorton in habitu exteriore modice consentit haec plantae; fila erecta longiora ramulis longioribus interdum fasciculatis. Cellulae parenchymatis medii filorum in sectione transversali visum majore regularitate dispositae, stratum cellularum corticalium haec plantae consentit in dispositione cellularum. Apud singula fila compages similes inveniuntur (tab. XXXVI. fig. A. β.), quas Entocolace effectas arbitror. (Conf. tab. LIX. Rhodoph.) „Frondes hic illic, praecipue ubi rami plures adproximati nodoso-verrucosae, saepe stricturis frondis prolificationes.“ Agardh. Spec. Gen. Florid. II. p. 841. Apud. Alsid. corallinum similes compages a cl. Agardh notantur.

Tab. XXXVI. fig. a. Specimen singulum plantulae, α. α. radiculi breves lati substrato dense adhaerentes, β. pars fili repentis ramulis pluribus ex uno loco ortis, monstrositas Entocolace effecta; fila singula in apice contorta et circinaliter revoluta (30/1); fig. b. sectio transversalis fili (180/1) (in singulis exemplaribus huius operis haec figura non bona impressa); fig. c. fili pars cum radiculo a latere viso, cellulae parenchymatis radiculi longiores cellulis parenchymatis corticalis fili (180/1); fig. d. fili erecti pars summa cum ramulo juvenili (180/1); fig. e. sectio transversalis summae partis fili erecti, cellulae omnes aequaliter formatae; fig. f. radiculus a basi (ab inferiore latere substrato insidente) visus, cellulae longiores centraliter positae (180/1); fig. f. (bis) plantulae complures magnitudine naturali; fig. g. fili repentis pars, ab inferiore latere substrato insidente visa, radiculi ramulis ac filis erectis intermixti (30/1); fig. h. bis (supra sinistra) fili erecti summa pars major aucta.

Choreocolax. Gen. nov. Rhodophyc.

Verae parasitae vegetabiles; physeuma ex partibus binis formatum, una pars in parenchymate plantae infectae se expandiens, altera pars supra plantam infectam assurgens corpus convexum formans forma hemisphaerica usque fere sphaerica, hemiellipsoidica usque irregulariter limitata; cellulae in parenchymate plantae infectae se expandientes aut graciliores cellulis supra sequentibus aut aequaliter formatae, cellulae physeumatis extranei aequales aut inaequales, extra ordine aut in filis subramosis dense intricatis positae, cellulae ultimae interdum longiores ac tenuiores.

Fructificatio. Polysporangia?

χορειν penetrare *κολαξ* parasita.

Choreocolax Rabenhorsti.

Physeuma extraneum hemisphaericum usque semiellipsoidicum ex cellulis inaequalibus formatum, cellulae interiores majores latiores irregulariter oblongae; cellulae exteriores graciliores fila densius intricata formantes; cellulae in parchymate plantae infectae se expandientes tenuiores cellulis physeumatis extranei.

Cellulae ultimae. Longit. 0,0168—0,0196 mm. Latit. 0,0066 mm.

Cellular. interior. latit. 0,0168—0,0196 mm.

Physeumatis extranei altitudo 0,112—0,196 mm.

Hab. in Dellesseriae (Phycodris) sinuosae caulibus crassioribus. (Gloucester Massach. Insula Anticosti. America borealis).

Tab. XLVIII. fig. a. Physeumatis speciminis majoris sectio longitudinalis, cellulae plantae parasiticae cellulis plantae infectae proximae magnitudine, forma et cytioplasmatis natura distincte diversae ab ulterioribus, cellulae in parenchymate plantae infectae penetrantes graciliores, in spatiis intercellularibus se expandientes ($^{360}/_{1}$); fig. b. specimen a minimis dimensionibus physeumate extraneo hemisphaerico, cellulae interiores e puncto communi radiantes, cellulae interiores in parenchymate plantae infectae late vagae ($^{360}/_{1}$); fig. c. Speciminis paulo majoris sectio longitudinalis (sectio sine cellulis in parenchymate plantae infectae expansis ($^{360}/_{1}$): fig. d. physeumatis extranei summa pars major aucta, cellulae fila densius intricata formantes ($^{720}/_{1}$).

Choreocolax Polysphoniae.

Physeuma extraneum subhemisphaericum lateribus supra plantae affectae superficiem effusis, ex particula conjunctiva angustissima ortum, extrorsum indumento subcrasso (cellularum ultimarum longitudinis 1/4 alto) indistincte lamelloso velatum, ex cellulis inaequalibus formatum; cellulae interiores majores latiores irregulariter oblongae, cellulae exteriores usque dimidio tenuiores; cellulae in parenchymate plantae infectae se expandientes tenuiores cellulis physeumatis extranei mediae partis; cellulae omnes indumento crasso hyalino subtilissime lamelloso velatae.

Cellulae ultimae: Longitudo 0,028—0,034 mm. Latit 0,0025—0,0044 mm.

Cellular. interiorum Latit. 0,0034—0,0112 mm.

Physeumatis extranei altitudo 0,112—0,115 mm.

Hab. in Polysiphonia fastigiata (Ora atlantica. America borealis).

Genus Choreocolax primo observavi in hac specie. Post observatis singulis tuberculis apud singula

specimina Polysiphoniae fastigiatae sectiones transversales feci per tuberculis. Investigatio microscopica et comparatio plurium sectionum accuratius per totum tuberculum et Polysiphoniae ramum factarum me docuit, cellulas tuberculi non pertinere ad Polysiphoniam atque esse diversas forma magnitudine ac cytioplasmate.

Tab. XLIX. fig. a. Polysiphoniae fastigiatae caulis cum Entocolace insidente, cellulae interiores parasiticae inter cellulas Polysiphoniae penetrantes partim in latera interiora cellularum radialium Polysiphoniae partim diametraliter inter cellulas binas centrales se expandientes ($^{360}/_1$); fig. b. sectio transversalis speciminis a dimensionibus maximis observatis cum Polysiphoniae cauli; physeuma extraneum parasitae dimidium peripheriae exterioris Polysiphoniae amplexum, physeuma locis binis cum planta infecta cohaerens a lateribus particulae conjunctivae in Polysiphoniae superficie effusum sed sine cohaesione cum superficie plantae infectae; in lateribus particulae conjunctivae extra ordine et cohaesione sunt adductae cellulae in statu normali late cylindricae plantae infectae, cellulae parasitae ex interiis plantae infectae extrorsum flabelliforme radiantes et expandientes introrsum ut in specimine fig. a. in cellularum Polysiphoniae interiore parte circulariter procurrentes et annulum continuum ex serie singula aut dupla formantes; cellulae parasitae physeumatis intranei Polysiphoniae cellulis proximae dense adpressae sed sine cohaesione visibili, physeuma extraneum extrorsum distincte limitatum et indumento subcrasso indistincte lamelloso velatum ($^{360}/_1$); fig. c. physeumatis extranei pars major aucta, cellulae interiores crassiores et magis irregulares cellulis externis. Omnes cellulae indumento hyalino crasso subtilissime lamelloso velatae ($^{720}/_1$).

Choreocolax pachydermus.

Physeuma extraneum subsphaericum lateribus in planta affecta (in statu explicato) minime effusis, ex particula conjunctiva latissima ortum, extrorsum indumento hyalino homogeneo (non lamelloso) canaliculis angustissimis numerosis radialiter positis perforato velatum; cellulae physeumatis extranei inaequales, cellulae interiores irregulariter ellipsoidicae externis multo majores, laxius intricatae (spatiis hyalinis latioribus disjunctae) extrorsum sensim decrescentes; cellulae externae minimae seriatim dispositae ($^1/_3$—$^1/_8$ longitudinis cellularum interiorum) rectangulares usque trapezicae; physeumatis indumenti crassitudo 10—20 um cellularum ultimarum longitudinis ($^1/_2$—$^1/_5$ physeumatis diametri); cellulae in parenchymate plantae infectae se expandientes angustiores cellulis interioribus physeumatis extranei spatia intercellularia Cellularum plantae affectae dense replentes; cellulae omnes indumento crassiore hyalino homogeneo velatae.

Cellular. ultimar. longit. et latit. 0,0056—0,0084 mm.

Cellular. inter. longit et latit. 0,0168—0,0229 mm.

Indumenti physeumatis crassitudo 0,0 4—0,106 mm.

Physeumatis diameter (indumento incluso) 0,224—0,84 mm.

Hab. in Sphaerococco confervoide Ag. Mare mediterran (Hohenack. Alg. marin. 346).

Tab. L. fig. a. Speciminis a dimensionibus maximis observatis sectio longitudinalis cum plantae infectae parte adjacente (dimidium sectionis, altera pars totaliter congruens cum parte delineata), cellulae exteriores densissimte positae, cellulae interiores cellulis plantae affectae proxime adjacentes minus forma imo vero magnitutine ac cytioplasmatis structura discerni possunt, cellulae parasitae in parenchyma plantae affectae penetrantes angustiores et forma, structura et magnitudine a cellulis plantae infectae. (Sphaerococci confervoideis diversae ($^{180}/_1$); fig. b. speciminis a dimensionibus maximis observatis sectio longitudinalis; physeuma extraneum basi latiore iu planta infecta insidens, cellulae in parenchyma plantae infectae penetrantes spatia intercellularia cellularum proxime adjacentium arctissime replentes, forma, magnitudine ac cytiodermatis structura facile discernendae ($^{180}/_1$); fig. c. physeumatis extranei pars ($^{360}/_1$); fig. d. physeumatis extranei pars ultima major aucta, cellulae ultimae fila subramosa densissime intricata formantes ($^{720}/_1$).

Choreocolax destructor.

Physeuma extraneum nudum forma valde irregulari, cum physeumate interaneo basi lata cohaerens; physeuma intraneum in parenchymate plantae infectae (Gigartinae) late se expandiens in ramulis plantae

infectae formationem corpusculorum subsphaericorum ramulis propullulantibus instructorum efficiens (in modo excrescentiarum ab insectis effectarum apud plantas phanerogamas); cellulae physeumatis extranei inaequales inferiores cellulis in planta infecta se expandientibus aequales tenuiores et graciliores, superiores breviores et crassiores cytodermate crasso hyalino; cellulae parasitae in planta infecta se expandientes spatia intercellularia arcte replentes et inter lamina cuticularia cellularum penetrantes.

Cellulae in planta infecta se expandientes; Longit. 0,0168—0,0278 mm. Latit. 0,0028—0,0056 mm.

Hab. in Gigartina Teedii. Tergeste. Miramar Mare adriaticum.

Tab. LII. fig. a. Gigartinae Teedii ramus parasitam gerens, α. ramulus lateralis parasita infectus in basi sphaerice tumefactus et complures ramulos abnormos evolvens, $\beta\beta$. duo excrescentiae in basi ramulorum majorum a parasita affectae ($^{2}/_{1}$); fig. b. excrescentia α. major aucta ramuli summa pars ut in ramis normalibus formata, ex excrescentia complures ramuli abnormi propullulantes ($^{16}/_{1}$); fig. c. sectio partis excrescentiae (pars sinistra) cum ramulo propullulante (pars dextra) ($^{30}/_{1}$); fig. d. sectio partis excrescentiae cum ramulis binis propullulantibus minoribus major aucta, maxima pars parenchymatis excrescentiae ex cellulis parenchymatis mediae partis Gigartinae formata, spatia intercellularia lata a cellulis parasiticis dense repleta; stratum corticale excrescentiae ex cellulis corticalibus Gigartinae formatum ($^{180}/_{1}$).

Tab. LIII. fig. a. Sectio longitudinalis inferioris partis excrescentiae ramuli Gigartinae (pars inferior ramulus Gigartinae pars superior a Choreocolace effecta excrescentia); haec sectio ostendat cohaesionem parasitae cum planta infecta, stratum corticale Gigartinae ex cellulis minoribus formatum usque ad parasitae corpus pertinens normale, physeuma interius parasitae a parenchymate plantae infectae distinctis separatum, fila singula parasitae lateraliter decurrentia ($^{360}/_{1}$); fig. b. Gigartinae Teedii parenchymatis interioris pars a Choreocolace infecta major aucta, spatia intercellularia a cellulis parasiticis arctissime repleta ($^{720}/_{1}$); fig. c. physeumatis exterii summa pars, $\alpha\alpha$. cellulae singulae summae inferioribus crassiores et cytiodermate plurilamelloso velatae, forsan cellulae fructiferae ($^{360}/_{1}$); fig. d. externae partis rami Gigartinae pars a Choreocolace transmutata. Fila singula parasitae penetrantia inter cuticulam et stratum summum cellularum corticalium Gigartinae adducebant formationem cavorum cellulis vacuorum, α. cellulae parasitae in cavo expansae, inferne sequentia strata cellularum corticalium et summae cellulae parenchymatis interioris Gigartinae ($^{360}/_{1}$); fig. e. cellula singula parenchymatis Gigartinae a cellulis Choreocolacis circumvelata, parasitae cellulae et spatia intercellularia replentes et amplificatione maxima visibile — inter lamina cuticularia penetrantes ([illegible]/1).

Choreocolax mirabilis.

Physeuma extraneum varie formatum, in planta infecta effusum cum basi lata cohaerens, cellulae interiores parenchymatis cum cellulis singulis parenchymatis plantae infectae intermixtae irregulares, cellulae exteriores fila subramosa densissime intricata formantes subaequales subcylindricae usque cuneatae ex cellulis inter cellulas plantae infectae se expandientibus ortae, externae internis tenuiores, cellulae parasitae in planta infecta se expandientes spatia intercellularia arcte replentes; Corpus Entocolacis (physeuma extraneum) subhemisphaericum usque irregulariter limitatum, extrorsum indumento subcrasso hyalino velatum.

Cellulae parasitae in planta infecta se expandientes: Longit. 0,0278—0,0393 mm. Latit. 0,0097 mm. —0,0112 mm.

Cellulae physeumatis extranei: externae Longit. 0,0224—0,0333 mm. internae Longit. 0,0333—0,0504 mm. Latit. 0,013—0,0196 mm.

Hab. in Rhodomelae subfuscae caulibus et ramis (Ora atlantica Americae borealis. Mare Bahusiae. Rabenh. Alg. Europ. Nr. 1878).

Apud hunc Choreocolacem optime sunt observandae mutationes notabiles pathologicae structurae et cytoplasmatis naturae cellularum plantae a parasita infectae. Cytioplasma coloratum cellularrum normalium parenchymatis medii caulis Rhodomelae (fig. f.) tab. LIII.) homogeneum ut apud alias Rhodophyceas

a cytiodermate spatio hyalino contura distincta disjunctum; strata membranacea — aut melius strata cuticularia — numerosa. Cellulae a cellulis parasiticis circumvelatae valde sunt transmutatae; interana cellularum totaliter sunt repleta materia granulosa decolorata, actione acidi sulphurici et Jodinis tincturae colorem caeruleo — violaceum gerente. Post actionem acidi sulphurici strata cuticularia, inter quae sunt interpositae cellulae parasiticae, sunt soluta, membrana cellulosa primaria non est mutata (tab. I. III. fig. g.) Post actionem jodinis tincturae cellularum parasiticarum cytioplasma intensive obscure fusco — purpureum est coloratum, membrana primaria non est mutata. Cytioplasma cellularum parasiticarum ex maxima parte ex substantia Nitrogenium continente (albumine) est compositum, cytioplasma cellularum a parasita infectarum eximie materiam amylaceam continet.

Tab. LIII. fig. a. Physeumatis extranei summa pars (720/1 in tabula ex errore (180/1); (in Rhodomela subfusca. America borealis); fig. b. physeumatis extranei summa pars (720/1) (Mare Bahusiae) cellulae summae filorum subramosorum dense intricatorum paulo longiores quam apud Specim. Americ.; in singulis cellulis observantur complures cellulae? minimae (Sporidia?) fig. c. sectio transversalis Rhodomelae subfuscae caulis purae (sine parasita), parenchyma interium ex cellulis densius intricatis formatum, cytioplasma homogeneum coloratum irregulariter limitatum spatio hyalino a membrana primaria disjunctum, stratum corticale caulis ex cellulis minoribus densissime positis aequalibus formatum (360/1); fig. d. sectio caulis Rhodomelae subfuscae a parasita infectae, cellulae parenchymatis interii laxius intricatae spatiis intercellularibus latioribus disjunctae, interanea cellularum cytioplasmate granuloso totaliter repleta, stratum corticale ex cellulis inaequalibus remotis formatum; parasitae cellulae spatia intercellularia usque ad cellulas externas dense replentes (360/1); fig. e. cellula singula parenchymatis medii interni caulis infecti a cellulis parasiticis circumvelata pathologice transmutata, cytioplasma granulosum (amylaceum), inter lamina cuticularia cellulae parasiticae interpositae (720/1); fig. f. cellula normalis ejusdem partis parenchymatis Rhodomelae subfuscae (720/1); fig. g. cellula singula a cellulis parasiticis infecta post actionem acidi sulphurici et Jodinis tincturae, lamina cuticularia sunt soluta, membra primaria cellulae Rhodomelae et cellularum parasiticarum imutata, cytioplasma cellulae Rhodomelae colore intensive ceruleo-violaceo, cytioplasma cellularum parasiticorum colore obscure fusco — purpureo. (720/1).

Tab. LIV. Sectio transversalis corporis majoris Choreocolacis cum planta infecta, A. caulis Rhodomelae, tres partes peripheriae sunt liberae quarta pars peripheriae caulis obtecta est a parasita; B. et C. Corpus parasitae. C. major pars in sciagraphia fere semicircularis contura fere regulari limitata, corpus parasitae evolvitur ex parenchymate laxiore ex cellulis Rhodomelae parenchymatis interii subaequalibus composito, inter cellulas Rhodomelae noscendas magnitudine et forma sunt interpositae cellulae parasiticae, ex cellulis ultimis cum Rhodomelae cellulis cohaerentibus oriuntur strata cellularia aequaliter alta plantae parasiticae (Physeuma extraneum). B. minor pars in sciagraphia irregulariter limitatum, strata cellularia physeumatis extranei inaequaliter alta. Mare Bahusiae. Rabenh. Alg. Europ. (360/1).

Choreocolax Americanus.

Physeuma extraneum varie formatum in planta infecta effusum cum basi lata cohaerens, cellulae interiores parenchymatis cum cellulis singulis parenchymatis plantae infectae intermixtae plus minusve regulares, cellulae exteriores fila subramosa densius intricata formantes et ex cellulis inter cellulas plantae infectae se expandientibus ortae inaequales, cellulae internae late ovales 3um—5um latiores cellulis summis (3um—5um majores quam praecedentis Choreocolacis) cellulae summae subcylindricae duplo longiores cellulis proximime infra sequentibus; cellulae parasitae in planta infecta se expandientes spatia intercellularia arcte replentes; corpus Choreocolacis (physeuma exteraneum) irregulariter limitatum, extrorsum indumento tenuiore indistinctiore velatum.

Cellulae parasitae in planta infecta se expandientes. Longit. 0,0168—0,0282 mm. Latit. 0,006—0,0124 mm.

Cellulae physeumatis extranei: externae Longit. 0,0196—0;0224 mm. Latit. 0,0112—0,0224 mm.

Hab. in Lophurae Speciebus (Lophura Royana, subfusca) (Ora atlantica Americae borealis).

Tab. LVI. fig. a. Physeumatis extranei pars, corpus ex stratis 8 is—10 is cellularum formatum, cellulae ultimae tenuissimae cylindricae usque subcuneatae, extrorsum indumento indistinctiore velatae, inter cellulas cellulis summis proxime sequentes inveniuntur cellulae singulae sphaericae in cellulas filias complures divisae (Polysporangia? ($^{360}/_1$); fig. b. parenchymatis Lophurae caulis pars a parasita infecta, cellulae Lophurae spatiis intercellularibus latioribus cellulis parasiticis repletis disjunctae; cellularum Lophurae cytioplasma minus transmutata quam per Choreocolacem praecedentem ($^{360}/_1$); fig. c. physeumatis extranei summa pars major aucta ($^{720}/_1$); fig. d. Lophurae Royanae caulis a parasita infectae sectionis pars superior vacua, omnes cellulae parenchymatis interioris superioris partis cellulis parasitis velatae ($^{360}/_1$).

Choreocolax macronema.

Physeuma extraneum late cuneiforme apice rotundato indumento sublamelloso crasso velatum in planta infecta in utroque latere particulae conjunctivae cum basi lata cohaerens, lateribus utrinque productis, cellulae inferiores physeumatis extranei cum cellulis singulis parenchymatis plantae infectae intermixtae, cellulae omnes subaequales densius intricatae lineares subcylindraceae, leviter incrassatae et leviter contortae et curvatae, cellulae summae in apice incrassatae cytioplasmate subtiliter granuloso; cellulae in parenchymate plantae infectae se expandientes inaequales spatia intercellularia cellularum affectarum arcte replentes.

Cellulae physeumatis extranei: Longit. 0,084—0,1 mm. Latit. in summo 0,0084—0,0097 mm. Latit. in media parte 0,0028 mm.

Physeumatis extranei altitudo 0,56—0,77 mm. Latit. 0,77—0,84 mm.

Hab. in Laurencia pinnatifida (Magellans street. Hohenacker Alg. marin. 286).

Ab omnibus Choreocolacibus haec species cellulas longissimas physeumatis extranei possidet, maximam homogeneitatem in structura physeumatis extranei. Plurimum cellulae plantae infectae ab Entocolace velatae easdem notabiles transmutationes in structura et constitutione chymica cytioplasmatis cellularum ostendunt — ut supra apud Choreocol. mirabilem exponeretur — quae tantum deduci possunt de commutante actione cellularum parasiticarum. Interdum inveniuntur inter cellulas summas physeumatis extranei cellulae singulae minores, cellulas minores complures includentes (Polysporangia?)

Tab. LVIII. fig a Speciminis majoris sectio longitudinalis cum planta infecta; Choreocolacis corpus (physeuma extraneum) in sciagraphia late conoideum fere triangularis lateribus rectis angulis inferioribus productis in substrato (in planta infecta) quasi effusis, cellulae physeumatis extranei inferiores cum cellulis singulis majoribus plantae infectae intermixtae, cellulae parasiticae tantum in strata externa cellularum plantae infectae penetrantes, Laurenciae caulis media pars et latus parasitae oppositum cellulis parasiticis vacuum; anguli basales producti physeumatis exteranei sine cohaesione visibili cum strato summo cellularum (stratum corticale) Laurenciae caulis; tantum physice non organice cohaerentes ($^{180}/_1$); fig. b. cellulae singulae stratum externum cellularum physeumatis exteranei componentes ($^{720}/_1$); fig. c. cellula singula strati externi a maximis dimensionibus, cellula in summo cuneato-pyriformi dilatata, cytioplasma subtiliter granulosum cytioderma subtile distincte striatum ($^{720}/_1$); fig. d. cellula singula parenchymatis Laurenciae a cellulis parasiticis circumvelata, cytioplasma non distincte transmustatum ($^{360}/_1$); fig. e. cellulae complures summae physeumatis minoris, singulae celluale in cellulas 3 as—5 as divisae (Polysporangia?) ($^{360}/_1$)

Choreocolax tumidus.

Physeuma extraneum plus minusve regulariter formatum late truncatum in planta infecta minus effusum, cum basi angustiore cohaerens, cellulae omnes subaequales laxius intricatae, irregulariter ovales indumento crasso hyalino lammelloso velatae, cytioplasmate granuloso; physeuma interaneum nullum, cellulae perpaucae parasitae inter spatia intercellularia cellularum plantae infectae penetrantes; cellulae singulae superioris partis physeumatis in cellulas filias 2as—12as divisae (Polysporangia?)

Cellulae physeumatis: Longit. 0,033—0;0448 mm. Latit. 0,013—0,0196 mm. Diam. cellular. major. in cellulas filias divisarum 0,0448 mm.

Hab. in Ceramio involuto (West Gloucester Massach. America borealis).

Tab. LX. fig. a. Sectio transversalis speciminis majoris cum planta infecta, pars inferior sectio caulis Ceramii, pars superior parasita; physeumatis cellulae omnes subaequales sine ordine laxius intricatae, physeuma extrorsum indumento crasso sublamelloso velatum (360/1); fig. b. sectio alteri speciminis cum cellulis superioribus majoribus acervatim juxta positis, non certe potui observare utrum numerum singulum cellularum includi indumento communi an quemque cellulam indumento proprio; primus casus mihi videtur verisimilior. Inter spatia omnium cumulorum cellularum Entonematis fila (Entonema subcorticale) dense intricata penetrant (180/1); fig. c. cellula singula ex physeumatis parte superiore in cellulas filias complures divisā (Polysporangium?) (720/1); fig. d. cellula singula in cellulas filias ternas divisa (720/1); fig. e. cellulae quaternae indumento communi inclusae ex parte inferiore physeumatis (720/1); fig. f. sectio rami tenuioris Ceramii involuti cum physeumatis infima parte, cellulae singulae physeumatis penetrantes inter cellulas corticales Ceramii, cellulae centralis Ceramii cytioplasma granulosum (in statu normali fere homogeneum) extra medium nucleus maximus sphaericus positus (360/1).

Syringocolax. n. Gen. Rhodophyc.

Parasita vegetabilis vera. Physeuma ex partibus binis formatum, una pars in parenchymate plantae infectae se expandiens, altera pars supra plantam infectam assurgens, corpus irregulariter limitatum breviter pedicellatum formans; physeuma extraneum ex filis heteromorphis exstitutum, corpus in substrato viventi (Rhodophyceae parenchymate densiore) ab utroque latere particulae conjunctivae plus minusve expansum formans; cellulae in parenchymate plantae infectae se expandientes paulo graciliores cellulis supra sequentibus, cellulae internae physeumatis extranei graciles subcontortae densissime intricatae, cellulae externae ovalia in fila crassiora tubuliformia seriatim dispositae stratum corticale formantes; fructificatio? Polysporangia sphaerica aut ellipsoidica ex sporis late ovalibus 12is—20is formata, ex filis strati corticalis evoluta.

Genus novum sicut Entocolax incertae sedis apud Rhodophyceas.

σύριγξ tubulus *κολαξ* parasita.

Syringocolax macroblepharis.

Character Speciei idem Generis. Physeumatis cellularum interanearum crassitudo 0,0028—0,0041 mm.

Filorum tubuliformium externorum physeumatis crassitudo 0,0168—0,0393 mm.

Polysporangii latitudo 0,056—0,0896 mm. Sporarum latitudo 0,0112—0,0168 mm.

Physeumatis extranei altitudo 1,5—2,2 mm.

Hab. in Gelidio cartilagineo. Mare borealis.

Tab. LV. fig. a. Gelidii cartilaginei a parasita infectae partis sectio transversalis, parasitae specimina bina dense adtingentia, pars inferior sectio Gelidii physeumatis, corpora dua superiora parasitae; stratum corticale parasitae ex filis tubuliformibus formatum 1/4—1/5 physeumatis exteranei crassitudinis a strato inferiore distincte disjunctum (20/1); fig. b. pars inferior strati externi cum parte adjacente strati interioris physeumatis (360/1); fig. c. polysporangium minus (360/1); fig. d. polysporangium majus; fig. e. pars strati externi cum parte strati interni adjacente, inter fila externa sunt posita polysporangia bina, physeuma extrorsum indumento crassiore limitatum (180/1); fig. f. originis parasitae ex planta infecta pars; stratum corticale ex serie cellularum multiplice formatum Gelidii in parte proxime adjacente parasitae pedicelli sursum inflexum, cellulae parasitae strato corticali plantae infectae densissime accumbentes, cellulae strati medullaris Gelidii extra ordine adductae a parasiticis cellulis arctissime sunt circumvelatae (360/1).

Tab. LVII. fig. 2. a. Gelidii cartilaginei a parasitae specimine majore infecti sectio transversalis, parasitae corpus in latere dextro et sinistro pedicelli in superficie plantae infectae effusum, strati corticalis parasitae latitudo $^{1}/_{6}$ parasitae altitudinis ($^{2[illegible]}/_{1}$): fig. 2. c. fili tubuliformis strati externi pars superior polysporangium ex 20 is sporis formatum evolvens, sporae regulariter dispositae, polysporangii latitudo 0,0896 mm. ($^{360}/_{1}$); fig. 2. d. (supra) fili tubuliformis pars summa polysporangium evolvens, polysporangium regulariter sphaericum ex 11 is aut 12 is sporis centraliter dispositis formatum diam. polysporangii 0,0615 mm. ($^{360}/_{1}$): fig. 2. e. (supra) fili tubuliformis pars polysporangium evolvens, polysporangium infra summum fili ex 16—is sporis formatum diam. polysporangii 0,084 mm. ($^{360}/_{1}$); (figurae polysporangii Syringocolacis in tab. LVII. meliores figuris binis fig. c. et d. in tab. LV.); fig. 2. d. (infra) fili tubuliformis strati externi infima pars incrassata, ex cellulis pluribus extra ordine dispositis formata, superne fila tenuiora quaterna evolvens ($^{360}/_{1}$); fig. 2 e. (infra) summae partis strati medullaris pars cum filis ternis strati externi, fila dua dextra in infima parte incrasata, filum dextrum superne in fila bina tenuiora transiens, filum medium a basi dilatata superne angustatum, filum sinistrum a basi aequalis ($^{360}/_{1}$).

Entocolax. nov. gen. Rhodophyc.

Parasita vegetabilis vera. Physeuma totum entophyticum, in cavis parasitae actione monstrose transmutatarum excrescentiarum physeumatis Rhodophycearum se expandiens, ex cellulis minimis centraliter dispositis formatum; fructificatio?

Planta parasitica incertae sedis.

ἔντος internus *κόλαξ* parasita.

Entocolax Naegelianus.

Latitudo maxima physeumatis parasitae 0,26 mm. Latit. physeumatis juvenilis (fig. d) 0,0448 mm.

Longitudo cellularum physeumatis 0,0041—0,0068 mm.

Hab. in Bostrychia adhaerente in Gelidio cartilagineo crescente (Africa meridionalis).

Haec planta mirabilis nova oritur aut in cellula singula strati medullaris aut in loco singulo spatiorum strati medullaris. Physeumata juvenilia 0,045 mm. lata a cellulis adjacentibus parenchymatis plantae infectae arctissime sunt velata. (fig d *α*.) In statu progressiore physeumatis ex cellulis adjacentibus obliterantibus oriuntur strata laminosa colore fuscescente a cellularum ceterarum adjacentium cytiodermatibus non distincte disjuncta (fig. c. e.) Qua ratione propagatio plantae mirae efficitur difficile potest discerni. Physeumatis plantae infectae excrescentiones aut incrassationes plerumque majorem numerum ramulorum propullulantium evolventes magna similitudine consentiunt iis excrescentionibus apud Gigartinam Tedii observatis per Entocolacem destructorem effectis. (Tab. LI. fig. a. b.) Certum apud alias Rhodophyceas observatae propullulationes cumulatae et aliae mutationes in relationibus formae exterioris sunt effectae per Entocolacem, Choreocolaces et iis proximis plantas. Complures Observationes de hac re sunt instituendae.

Tab. LIX. fig. a. Bostrychiae adhaerentis physeumatis pars cum excrescentia ramulorum propullulantium magnum numerum evolvente ([illegible]); fig. b. sectio transversalis excrescentiae, extra medium corporis cavum magnum parasitam includentem, corpus excrescentionis ramulos propullulans, sinistro ramuli propullulantis sectio transversalis, ramuli ceteri longitudinaliter secti ([illegible]); fig. c. excrescentiae cum physeumate Bostrychiae adhaerentis sectio transversalis, pars superior (dextro, excrescentia parasitam expansatam gerens, pars inferior (sinistro) physeuma Bostrychiae ([illegible]), fig. d. sectio excrescentiae parasita in statu

minus explicata infectae, Longit. parasitae 0,056 mm., parietes (a) laterales cavi parasitam exhibentis a cellulis adjacentibus arctissime velati ($^{180}/_1$) (fig. e. sectio excrescentiae irregularioris majorem numerum ramulorum evolventis cum physeumate Bostrychiae, cavum parasitam exhibens parasita vacuum, parietes cavi colore fusco indistincte lamellosi, corpus physeumatis plantae infectae (pars inferior) in latere a parasita infecta irregulariter formatum ($^{180}/_1$); fig. f. sectio partis physeumatis Bostrychiae cellulam singulam (α. in medio positam) a parasita infectam? exhibens, cellula paulo major cellulis adjacentibus, cytioplasma dense granulosum diversum a cytioplasmate homogeneo cellularum adjacentium ($^{180}/_1$); fig. g. sectio physeumatis parasitae major aucta, cellulae radiantes rectangulares in seriebus dispositae ($^{720}/_1$); fig. h. excrescentiae binae Bostrychiae adhaerentis magnitudine naturali.

Pseudoblaste. nov. Gen. Rhodophyc.

Parasitae vegetabiles falsae; Physeuma convexum plus minusve regulariter limitatum ex cellulis homomorphis plerumque in seriebus longitudinalibus dispositis formatum, basi plana substrato viventi dense adpressa insidente (cellulae sine cohaesione organica cum cellulis plantae infectae); propagatio?

ψεῦδος falsus; βλάστε ramus.

Pseudoblaste Phyllophorae.

Physeuma usque fere hemisphaericum (interdum physeumata compluria approximata lateribus planis se adtingentia); cytioplasma cellularum colore rubro— purpureo— violaceo.

Longit. cellular, 0,0066—0,0084 mm. Latit. 0,0028 mm.

Physeumatis latitudo (crassitudo) 0,056—0,13 mm.

Hab. in Phyllophora Brodiaei (Mare Bahusiae).

Tab. LXI. fig. 1. a. Specimina terna Pseudoblasteis proxime adjacentia, Phyllophorae insidentia, sectio transversalis ($^{360}/_1$); fig. 1. b. sectio transversalis physeumatis nondum explicati, physeuma ex stratis ternis cellularum formatum ($^{360}/_1$); fig. 1 c. physeuma juvenile ex strato singulo cellularum formatum ($^{360}/_1$)

Pseudoblaste Suhriae.

Physeuma in statu explicato fere hemisphaericum ex cellulis aequalibus radialiter dispositis formatum extrorsum indumento crasso lamelloso velatum, cellulae infimae (majorum physeumatum) breviter pedicellatae, cytioplasma cellularum colore violaceo.

Longitudo cellularum 0,0112—0,013 mm.

Physeumatis latitudo 0,17—0,28 mm.

Hab. in Suhria lingulata forma prolifera (Chile Hohenack Alg. marin.)

Tab. LXI. fig. 2. a. Specimen a maximis dimensionibus, sectio longitudinalis ($^{360}/_1$); fig. 2. b. speciminis minoris sectio $^{360}/_1$); fig. 2. c. sectio speciminis juvenilis ex serie singula cellularum formati ($^{360}/_1$).

Pseudoblaste irregularis.

Physeuma in statu explicato irregulariter limitatum ex cellulis minimis aequalibus irregulariter dispositis formatum; cellularum cytioplasma colore purpureo.

Latitudo cellularum 0,0012—0,0028 mm. Latitudo physeumatis 0,089—0,12 mm.

Hab. in Lophura Royana (Ora Atlantica America borealis.)

Tab. LXI. fig. 3. a. Specimen majus in Lophura crescens, margo lateris Lophurae insidentis et margo a latere visus irregulariter limitatus (360/1); fig. 3. b. specimen minus a vertice visum, margo irregulariter limitatus (360/1).

Pseudoblaste pachydermus.

Physeuma plerumque regulariter hemisphaericum ex cellulis inaequalibus in seriebus longitudinalibus dispositis formatum, extrorsum indumento crasso ($^1/_3$—$^1/_4$ diametri physeumatis) sublamelloso velatum; cellulae infimae (in statu explicato physeumatis) duplo — triplo majores cellulis summis; cytioplasma cellularum colore purpureo-fusco.

Longitudo cellularum (inferiorum) 0,0084—0,0112 mm.

Physeumatis diameter, 0,056—0,089 mm.

Hab. in Bostrychia adhaerente in Gelidio cartilagineo crescente (Africa meridionalis).

Tab. LVII. fig. 1. a. Specimen minus, sectio longitudinalis cum physeumate Bostrychiae (360/1); fig. 1. b. physeuma majus, duplo auctum, indumentum physeumatis Bostrychiae adjacens Pseudoblastei lamellosum ac inter lamella cellulae? tenuissimae positae (720/1)

Batrachospermum moniliforme Roth. Forma: lageniferum.

Articuli filorum lageniformes basi dilatata apice sensim attenuato filis laxius positis integerrimis corticati, usque ad apicem fili aequaliter formati paulo longitudine decrescentes, diameter inferior usque duplum diametri superioris; cellulae ramulorum cellulis formae typicae et formarum graciliores, longitudo usque triplum latitudinis.

Hab. inter Cladophorae caespites (Tergeste).

Tab. XLIII. fig. a. Fili summa pars, (180/1); fig. b. articulus singulus cum ramulis lateralibus fili mediae partis (180/1); fig. c. articulus mediae partis fili major auctus (360/1); fig. d. ramulus lateralis singulus cellulis longioribus gracilioribus ramulis laxius positis, major auctus (360/1); fig. e. (figura dextra infer. part. tab.) ramuli lateralis summa pars ramulis lateralibus oppositis cellulis crassioribus tumidulis (360/1); fig. f. Plantula ex Cladophorae caespite, magnitudine naturali.

Tab. XLIV, fig. 3. Comparationis causa est delineata Batrachospermi moniliformis formae communis fili summa pars, articuli sensim decrescentes, articuli superiores tumidae, ramuli subito decrescentes (360/1).

Batrachospermum tumidum.

Plantula microscopica aliis Algis majoribus insidens; fila humilissima subintegra ramulis paucioribus instructa; articuli fili cylindricis tis—sis filis tenuissimis decurrentibus corticati, longitudo articulorum inferiorum et mediorum tum—5um latitudinis; ramuli verticillorum dichotomi articulorum longitudinem subaequantes (superiores longiores et supra articulos se pertinentes); filorum summa subito angustata et

acuminata, articulorum ramuli apicem fili versus subito decrescentes; cellulae ramulorum rectangulares usque fere quadraticae, omnes in medio leviter tumidae.

Articulorum fili latitudo 0,0097—0,0125 mm. Cellularum ramulorum latitudo 0,0042—0,0068 mm.

Filorum longitudo 3—6 mm. Filorum latitudo 0,184 mm.

Hab. in Chara vulgaris (Vogesi occident. pr. Bipontum).

Forma cellularum ramulorum lateralium Batrachospermo claviceps Kütz a „Cap Horn" Tab. Phycol. III. fab. 26. I. simillima sed valde diversa indumento communi rigidiore totam plantam involvente extrorsum in modo cuticulae distincte limitato. Articuli filorum dimidio magis breviores, ramuli apicem fili versus longiores ramulis infra sequentibus, fila summa fere clavata. Cellulae ramulorum Batrachospermi Guayanensis Kütz. Tab. Phyc. III. tab. 26 II. in relatione latitudinis duplo longiores, articuli fili cellulis numerosissimis corticati multo longiores. — Batrachospermum tenuissimum Bory ramulis subintegris aliqua similitudine consentit ramulorum cellularum forma, sed differt: ramulis multo brevioribus articulis, articulis multo crassioribus filis densissime corticatis ramulos breves evolventibus. (Conf. Tab. XLIV. 2.) Apud cetera Batrachosperma cellularum ramulorum forma est ovalis, lanceolato — ovalis aut pyriformis.

Tab, XLIV. fig. 1. a. Plantula singula tota in Chara crescens ($^{180}/_{1}$); fig. 1. b. articulus singulus major auctus, cellula cylindrica articuli filis 6 is laxius juxta positis corticata ($^{360}/_{1}$); fig. 1 c. ramulus lateralis singulus ($^{360}/_{1}$); fig. 1. d. ramulus lateralis singulus major auctus, in ramulo sinistro cellula major sphaerica evoluta in cellulas filias complures divisa Polysporangium, cytioderma cellularum ramuli dupliciter striatum ($^{720}/_{1}$); fig. 1. e. Charae vulgaris fragmentum plantulis compluribus Batrachospermi obtectum, magnitudine naturali.

Tab. XLIV. fig. 2. a. Batrachospermi tenuissimi Bory. pars fili (Falaise. Normandie leg. Brèbisson) ($^{360}/_{1}$); fig. 2. b. fili summa pars ($^{360}/_{1}$); fig. 2. c. plantulae pars magnitudine naturali. fig. 2 d. ramulus singulus major auctus ($^{720}/_{1}$).

Chantransia Spec.

Fila subtilissima parasitica (in Chantr. polyrhiza) in cellulis plantulae infectae circumcirca superficiem exteriorem spiraliter procurrentia; cellularum longitudo duplum usque triplum latitudinis.

Latit. filorum 0,0056 mm.

Hab. in Chantransiae polyrhizae filis. Fl. Dreysam in Silva nigra Germ.

Tab. XIV. (Chloroph.) fig. 2. Chantransiae polyrhizae fili a Chanstransia parasitica obtecti pars ($^{720}/_{1}$).

CHLOROPHYLLOPHYCEAE.

Chroolepus muscicola.

Fila substrato viventi dense adpressa ramosa, rami laterales ramo primario aequales, cellulae tumidae cytiodermate crassiore, cytioplasmate granuloso colore luteo — viridi; sporangia cellulis filorum usque duplo majora sphaerica; latitudo cellularum longitudini subaequalis.

Longitudo cellularum 0,0083—0,0124 mm. Diameter Sporangiorum 0,012—0,013 mm.

Hab. in foliis Hypneacearum (Leskea, Hypnum). Observavi in foliis Hypni triquetri, Vogesi; in foliis Leskeae complanatae, Jura franconia Hohenstein.)

Tab. II. fig. a. Hypni triquetri folii pars cum Chroolepidis speciminibus binis, specimen dextrum cum sporangiis bini in serie cellularum fili primarii jacentibus (Vogesi) ($^{360}/_{1}$); fig. b. specimen minus sterile ab eodem loco ($^{720}/_{1}$); fig. c. specimen sporangia bina evolvens ($^{720}/_{1}$); fig. d. specimen majus irregulariter ramosum ramis intricatis approximatis sporangium singulum evolvens, ab eodem loco ($^{720}/_{1}$); fig. e. specimen majus in folio Leskeae complanatae crescens, regulariter ramosum, ramis elongatis filo primario aequaliter formatis partim sporangia evolventibus, sporangia sphaerica ramulos laterales terminantia et lateralia in ramulis (Hohenstein in Franconia ($^{360}/_{1}$); fig. f. aliud specimen ab eodem loco, majus auctum, sporangium singulum in pedicello evolutum gerens ($^{720}/_{1}$).

Chroolepus entophyticus.

Planta minutissima vera parasitica; fila plerumque integerrima et in cellulis viventibus et in spatiis intercellularibus et intra cellulas viventes Jungermanniarum majorum se expandientes, cellulae tumidae cytiodermate subcrasso, cytioplasmate granuloso colore luteo-viridi; sporangia irregularia cellulis filorum paulo latiora; latitudo cellularum longitudini subaequalis.

Longitudo cellularum 0,0041—0,0056 mm.

Hab. in Frullania dilatata (Jura franconia, Vogesi), in Jungermannia Spec. ex Brasilia in Thallodi Stictae pulmonariae crescente.

Haec plantula quae propter cytioplosmatis colorem et structuram ad Chroolepides spectat vera parasasita vegetabilis est. In casibus cumpluribus certe observavi parasitam intra cellulam singulam (fig. 1. e. tab. III.). cellulae singulae aut binae in spatiis intercellularibus cellularum binarum adjacentium plantae infectae plerumque in angulo cellularum ternarum adjacentium (fig. f. in medio tabulae III.). Nonnunquam observavi cellulas singulas Frullaniae folii a parasita totaliter velatas, spatia intercellularia cellularum adjacentium arctissime repleta a parasiticis cellulis Chroolepidis et — post mutato foco microscopii visibile — ramulos e filo inter spatia intercellularia posito egredientes in latere interiore cytiodermatis (membranae primariae) Frullaniae cellulae (fig. d. tab III. α β. ramuli intra cellulam Frullaniae se attigentes). Cellulae parasiticae inter spatia intercellularia plantae infectae nidulantes saepissime disjunxerunt cytiodermata cellularum plantae infectae (fig. d.) et majore amplificatione visae perspici possunt cytiodermata cellularum parasitae (fig. d. γ.) juxta posita cytiodermata cellularum plantae infectae (fig. d. δ.)

In cytioplasmate cellularum a parasita infectarum observari possunt similes transmutationes ut supra notatae a Choreocolace apud cellulas Rhodophycearum effectae (p. 64. tab. LIII. fig. e. f. g.). Cellulae infectae plantae chlorophyllaceae sunt plerumque sine corpusculis chlorophyllaceis, cytioplasma dense subtiliter granulosum (tab III. fig. a. b. c.)

Fab. III fig. a. Frullaniae dilatatae folii pars a parasita infecta, specimina bina parasitae, fila in directionem circuitus cellularum infectarum se adtingentia apud specimen sinistrum cellula inferior infecta totaliter circumdata est a parasita, apud specimen dextrum filum singulum angulose tortuosum est complures cellulas adtingens in directionem cellularum circuitus (Hohenstein, Franconia) ($^{900}/_1$ ut alterae figurae fig. d. except); fig. b. specimen majus complures cellulas obducens, in ramo sinistro (supra) sporangia bina adjacentia (vogesi); fig. c. specimen in circuitu cellulae emortuae Frullaniae, cellulae parasitae paulo majores cellulis aliorum speciminum; fig. d. cellula singula Frullaniae a parasita infecta, fili major pars inter cytiodermata cellularum Frullaniae interposita, cytiodermata cellularum infectarum disjuncta, fili pars intra cellulam infectam penetrans (α. β.), cellula infecta emortua sine corpusculis amylaceis et chlorophyllaceis ($^{1800}/_1$); fig. e. cellula singula Frullaniae a parasita infecta, filum parasitae in latere interiore cytiodermatis cellulae infectae se pertinens; parasita totaliter entophytica; cellula infecta in structura cytioplasmatis pathologice transmutata, cytioplasma subtiliter granulosum fere homogeneum, corpuscula amyacea et chlorophyllacea majora desunt; fig f. (figura in medio tabulae) Cellula Frullaniae a planta parasitica uni — et bicellulari infecta, parasita in angulis cellulae infectae posita; fig. f. (figura dextra infra) folii pars Jungermanniae, ex Brasilia in thallode Stictae crescentis a parasitae singulis speciminibus minoribus infectae.

Chroolepus Spec.

Plantula parasitica, fila substrato viventi dense adpressa ramosa, dense intricata, interdum parenchymatice conjuncta; cellulae minutissimae cytiodermate crassiore, cytioplasmate colore luteo-viridi; sporangia?, latitudo cellularum longitudini aequalis.

Diameter cellularum 0,0028—0,0041 mm.

Latitudo caespitulorum plantulae 0,0278—0,078 mm.

Hab. in Phyllogonii fulgentis foliis (Brasilia).

Tab. VI. fig. 4. a. Caespituli bini plantulae in Phyllogonii foliis crescentes, fila densissime intricata; fig. 4. b. aliud specimen filis longioribus laxioribus.

Chromopeltis nov. Genus. (Incertae sedis)

Plantula in foliis Muscorum frondosorum parasitica, physeuma parenchymaticum disciforme saepissime circulariter circumscriptum formans, cellulae physeumatis irregulariter limitatae usque rectangulares, arctissime conjunctae aut absque ordine aut radialiter dispositae, Cytioplasma cellularum subtiliter granulosum colore fusco-viridi; fructificatio?

χρῶμα color. *πέλτη* clypeus.

Chromopeltis irregularis.

Plantula parasitica, physeuma in sciagraphia plerumque circulare ex cellulis inaequalibus irregularibus irregulariter parenchymatice conjunctis formatum; cellulae interiores majores cellulis exterioribus et cellulis marginis.

Latitudo cellularum exteriorum 0,0041—0,0056 mm.

Diameter physeumatis 0,0448—0,0666 mm.

Hab. in foliis Leskeae complanatae (Sylva Circeliana pr. Bipontum, Vogesi).

Tab. VII. fig. 1. a. Plantulae physeuma a maximis dimensionibus, physeuma in sciagraphia fere regulariter circulare, cellulae marginis dimidio paulo minores cellulis mediae partis physeumatis (720/1); fig. 1. b. physeuma a dimensionibus minoribus, cellulae omnes fere aequales absque ordine conjunctae, infra alteri physeumatis majoris quarta pars (720/1).

Chromopeltis radians.

Plantula parasitica, physeuma in sciagraphia plus minusve circulariter circumscriptum ex cellulis regularibus regulariter radialiter parenchymatice conjunctis formatum interdum lobis majoribus instructum; cellulae interiores paulo minores cellulis exterioribus.

Latitudo cellularum 0,0028—0,0041 mm.

Longitudo 0,0112—0,013 mm.

Diameter physeumatis 0,056—0,19 mm.

Hab. in Phyllogonii fulgentis foliis (Brasilia).

Tab. VII. fig. 2. a. Plantulae specimen a dimensionibus majoribus, in sciagraphia fere regulariter circulare margine inciso ex lobis majoribus constitutum, diameter 0,139 mm. (720/1): fig. 2. b. aliud specimen physeumate in lobos ternos diviso (720/1);

Sorastrum cornutum.

Familia perfecte sphaerica ex cellulis 4is—8is aut 16is constituta; cellulae a latere laterali visae in sciagraphia trapezicae, margo terminalis emarginatus, anguli producti spina singula armati; spinarum divergentium longitudo cellularum diametrum longitudinalem subaequans (interdum usque dimidium diametri).

Diameter familiae 4 cellularis 0,00168—0,0224 mm.

Diameter familiae 8—16 cellularis 0,0278—0,0358 mm.

Hab. inter alias Algas unicellulares. Erlangae Franconia.

Tab. VI. fig. 1. a. Sorastri familia ex 12is cellulis formata ((180/1 ut altera figura); fig. 1. b. familia ex cellulis 6is aut 8is formata; fig. 1 c. cellula singula a latere visa.

Tab. VI. fig. 2. a. Comparationis causa Sorastri spinosi Naegeli. forma est delineata spinulis divergentibus, crassioribus spinulis formae typicae (Erlangen, Franconia. Reinsch Algenfl. Frank. tab. V. fig. VI.); fig. b. 3. cellula singula Sorastri spinosi.

Polyedrium enorme Ralfs. (Forma sphaerica)

Cellula fere sphaerica cornibus pluribus (12is — 16is) gracilioribus in summo breviter bispinosis armata.

Diameter cellulae (cornibus inclusis) 0,0333 mm.

Hab. Inter Confervas (Tergeste).

Haec species complecti mihi videtur numerum majorem formarum. Polyedrium enorme Ralfs brit. Desmid. tab. XXIII. supl fig. 11. Polyedrium decussatum, multilobum Reinsch. Algenfl. Frank. tab. II. fig III. IV. cum forma in hoc Opere delineata verisimile unam specimen formant. Plures Palmellaceae in aqua libere natantes rarissime Algalogo occurentes quoniam in individuis. Qua ratione occidit, ut permultae species possint instrui ex formis numerosis Algarum quarundam unicellularium polymorpharum.

Tab. VI. fig. 7. Cellula singula (180/1).

Var. crassispinum. Cellulae subsphaericae irregulariter polygonae angulis productis bi - aut trispinosis crassis armatis. Latit. 0,033 — 0,039 mm

Var. irregulare. Cellulae irregulares varie formatae spinis longioribus et brevioribus et prolongationibus irregularibus varie formatis instructae. Latit. 0,033 — 0,045 mm.

Inter Algas alias. Franconia.

Tab. VIII. fig. 1. a. Specimen var. primae majus angulis magis et minus prolongatis (72/1); fig. 1. b. Specimen minus angulis minus productis bispinosis.

Tab. XIII. fig. 5. a. Specimen var. secundae minus subplanum marginibus irregulariter repandis angulis bi - 4spinosis (720/1); fig 5. b. Specimen majus, irregularissime formatum, altera pars superficie rotundata spinis brevioribus armata, altera pars prolongationibus varie formatis et spinis crassioribus instructa.

Var. br chiatum. Cellulae irregulariter tetragonae marginibus lateralibus repandis, angulis in brachia integerrima aut dichotoma transientibus, summa brachia tri - aut quadrispinosa. Latit. et Longit. 0,0393 — 0,0421 mm.

Hab. aliis Algis intermixtum. Erlangae, Franconia.

Tab. XVIII. fig. 7. Specimen brachiis angulorum inferiorum integerrimis brachiis angulorum superiorum bi - et trifurcatis (180/1).

Polyedrium hastatum.

Cellulae tetraëdricae, planities laterales subplanae usque subconcavae, anguli subito in cornu prolongatum producti cornua summa aculeolis divergentibus ternis armata.

Latit. (corn. excl.) 0,0193 mm. Latit. (corn. incl.) 0,0282 — 0,033 mm.

Hab. aliis Algis intermixtum. Lac. Dechsendorfianus. Franconia.

Huius Polyedrii formam cellulis planitiebus lateralibus subconcavis delineavi et descripsi in „Algenflora Frank.“ 1867. p. 77. tab. V. fig. III. a. b. Hoc Polyedrium a me pro formam Pol. tetraëdrici Naeg. habitam a cl. Rabenhorst ad Pol. enorme Ralp. positam (Flora Algar. Europ. II. p. 63) nunc bonam speciem reputo.

Tab. XVIII. fig 6. Specimen in positione angulo quarto ad spectatorem verso (195/1).

Gongrosira muscicola.

Plantula in foliis Muscorum aquatilium parasitica; fila ex cellulis heteromorphis formata, cellulae inferiores majores irregulariter ovales cytiodermate crassiore sublamelloso densius juxta positae et saepissime parenchymatice conjunctae physeuma minus unistratosum formans, cellulae externae minores subcylindricae fila breviora (2—4 cellularia) ex physeumate orta formantes, cytiodermate tenuiore simplice.

Latitudo cellularum majorum 0,0224—0,0278 mm. Latit. cellular. externorum 0,0097—0,0112 mm.

Latitudo speciminum 0,17 - 0,33 mm.

Hab. in Hypni palustri sub aqua immersi foliis (Vogesi occident. pr. Bipontum).

Haec plantula dubiosa cum sequente forsan genus proprium format, interdum posui ad Gongrosiram. Cellulae ultimae filorum rectorum saepe sunt cytioplasmate vacuae et in summo apertae, versimile zoogonidiorum exitu evacuae. (Tab. V. fig. 1. a.)

Tab. V. fig. 1. a. Hypni palustris folii pars cum plantulae specimine a dimensionibus saepissime observatis obtecta, cellulae physeuma minus formantes irregulares usque duplo latiores cellulis filorum rectorum (36/1); fig. 1. b. specimen minus majus auctum, cellulae majores in numero minore, a cellula singula filum singulum rectum exiens, cellulae majores cytiodermate 3—4 lamelloso, cytioplasma dense subtiliter granulosum intensive obscure viride coloratum (72/1).

Gongrosira Spec.

Plantula in Vaucheriis aquatilibus parasitica, fila recta et curvata integerrima aut subramosa (in statu explicato plantulae) ex conjunctione cellularum irregularium minorium cellulis filorum arcte conjunctis orta fila recta substrato dense adpressa ex cellulis regularibus formata.

Latit. filorum 0,0097 - 0,0112 mm.

Hab. in Vaucheria dichotoma sub aqua immersa.

In piscinis minoribus aqua stagnante repletis (Vogesi occident. pr. Bipontum).

Tab. V. fig. 2. a. Plantulae specimen a dimensionibus majoribus, ex conjunctione cellularum in medio plantulae posita exeunt fila sex inaequaliter longa, fila singula circumcirca Vaucheriae cellulam currentia (360/1); fig. 2. b. specimen minoribus dimensionibus (36/1); fig. 2. c. conjunctio cellularum ex qua exeunt fila recta speciminis majoris, major aucta; in medio et lateraliter posita (dextra) cellula major in cellulas filias 4 as divisa, cellulae filiae cellulae in medio positae aequales regulares filum dextrum Vaucherae cellulae marginem versus se vertens et in latus oppositum se pertinens (720/1).

Spirogyra annularis.

Cellulae filorum mediae partis breviores, longitudo dimidium latitudinis, genicula non constricta, cytioderma crassum; fila in summo attenuata, cellulae summae longiores et tenuiores, fascia chlorophyllacea annuliformia anfractu dimidiato.

Latitudo cellularum 0,056 – 0,0722 mm. Longitudo cellularum 0,0333 – 0,0448 mm.

Hab. in fossis in Jura Franconia.

A Spirogyris descriptis Spirog. torrulosae Kütz. Spec. Alg. 439. Tab. Phyc. V. tab. 20. maxime consentit, sed differt cellulis omnibus lateraliter rectis, fasciis chlorophyllaceis annulariter cohaerentibus, anfractu dimidio minore.

Tab. I. fig. 2. a. Fili pars cum summo (180/1); fig. 2. b. fili pars media major aucta (360/1); fig. 2 c. fili summa pars major aucta (360/1).

Chlorotylium incrustans.

Fila erecta subramosa densissime juxta posita stratum plus minusve expansum formans, basin versus paulo attenuata; ramuli laterales unicellulares zoogonidia procreantes, post exitu zoogonidiorum in summo foramine aperti, cellulae fili primarii et ramorum rectangulares, latitudine paulo longiores (raro duplo).

Filorum latitudo 0,0064 - 0,012 mm. Longitudo 0,19 – 0,33 mm.

Hab. in lapidibus calcaraceis jurassicis in rivulis aqua frigida velociter perfluente repletis (Truppach Jura franconia); in lignis rotarum aquarium (flumen Regnitz in Franconia); in Cladophorae Specie (Comit. Tirolensis. Austria).

Chlorotylium mamiforme. Kütz. Tab. Phycol. V. tab. 37. III. filis paulo latioribus cellulis filorum subaequalibus diametro longitudinali 6⁰ — 8⁰ longiore, ramulis lateralibus dispersis. — Chlorotylium mamiforme Kütz. Tab. Phycol. V. tab. 37. II. differt dimensionibus filorum duplo minoribus, cellulis heteromorphis filorum.

Tab. I. fig. 1. a. Fila bina ex strato lapides calcaraceos jurassicos in rivulis in Jura franconia inducente, fili sinistri subintegri cellula terminalis cytioplasmate vacua in summo foramine aperta (360/1); fig. 1. b. Filum ab eodom loco ramulis lateralibus compluribus; fig. 1. c. filum ex strato lapides ligna et trabecula rotarum aquariarum in Regneso flumine dense inducente, cellula inferior longissima cytioplasmate vacua et aperta (360/1); fig. 1 d. filum subintegerrimum ab eodem loco major auctum, ramuli laterales unicellulares partim aperti et cytioplasmate a cytiodermate spatio disjuncto repleti cellula summa evacua et aperta (720/1); fig. 1. e. fila bina ex caespitulis crescentibus in Cladophora et ligno Cladophora obtecto, ramuli laterales bini unicellulares fili dextri aperti et cytioplasmate vacui (in ligneis aquaeductis in Comitatu Tirolensi. Austria).

Nov. Gen. Ulvacearum.

Plantula parasitica in plantis aquaticis expansa (Lemna, Typha, Patamogeton) physeuma substrato dense adpressum ex filis densius aut laxius intricatis saepissime parenchymatice conjunctis exstitutum formans; cellulae regulariter rectangulares usque subcylindricae; propagatio?

Species una. (Character Generis).

Forma 1. Physeuma ex filis regulariter radiantibus arctissime conjunctis formatum.

Longit. cellular. 0,0056 mm.

Hab. in Typhae fluitantis foliis (in flumine Wiesent. Jura franconia); in Potamogetontis crispi foliis (pr. Bipontum. Vogesi occident).

Forma 2. Physeuma ex filis irregulariter radiantibus arctissime conjunctis formatum, cellulae paulo majores.

Longit. et Latit. cellular. 0,084—0,0112 mm.

Hab. in Lemna trisulca (Erlangen. Franconia).

Forma 3. Physeuma ex filis subramosis laxe juxta positis non radiantibus formatum.

Cellular. longit. 0,0084. Latit. 0,0015 mm.

Hab. in Lemna trisulca (Erlangen. Franconia).

Forma 4. Physeuma ex filis subramosis laxe juxta positis non radiantibus formatum.

Cellular. longit. 0,0084 mm. Latit. 0,0015 mm.

Hab. in Lemnae polyrhizae minoris radiculis in stagnis minoribus pr. flumen „Regnitz" in Franconia.

Tab. IV. fig. a. Formae 3, specimen in radiculo Lemnae minoris crescens ($^{720}/_{1}$); fig. b. formae 1. specimen in Typhae fluitantis folio crescens, in tabula circiter dimidium speciminis toti est delineatum, fila flexuosa radiantia arctissime conjuncta et physeuma parenchymaticum formantia (In flumine Wiesent pr. Gössweinstein in Franconia) ($^{72}/_{1}$); fig. c, specimen formae 2. in Lemnae trisulcae fronde crescens (in stagno minore prope flumen Regnitz in Franconia) ($^{360}/_{1}$).

Spondylosium pulchellum Archer. Forma: gracilius.

Cellulae in medio sulco obtusangulo incisae basi recta cohaerentes, semicellulae in sciagraphia trapezicae summis rectis marginibus lateralibus repandis, latitudo cellularum in summis dimidium latitudinis, in medio cellulae duplum longitudinis cellulae.

Latit. max, cellular. 0,0041—0,0058 mm. Longit. 0,0097—0,0112 mm.

Hab. in stagnis aliis Algis intermixtum (Franconia).

Tab. VI. fig. 6. a. Fili pars ($^{720}/_{1}$); fig. 6. b. fili pars major aucta, sulci profunditas in medio cellularum non circumcirca cellulam currentis $^{1}/_{3}$—$^{1}/_{4}$ cellulae latitudinis, cytioplasma cellularum divisum in partes binas a cytiodermate spatio hyalino disjunctum ($^{1400}/_{1}$).

Ulothrix tenuis Kütz. Forma: crystallophora.

Fila tuberculis sphaeriformibus ex crystallis calcaraceis radialiter dispositis obtecta, diameter tuberculorum duplum — triplum Ulothrichis filorum diametri.

Hab. in fontibus tophaceis lapides obducens (In monte Hezles, Jura Franconia).

Tab. VI. fig. 5. a. Ulothrichis tenuis Kütz. fili a tuberculis calcaraceis acidi muriatici actione deliberati pars, Latit. fili 0,0031—0,0058 mm. ($^{720}/_{1}$); fig. 5. b. fili Ulothrichis formae, tuberculis calcaraceis compluribus obtectae, tubercula magnitudine diversa diametro 0,0224—0,0345 mm. ($^{72}/_{1}$); fig. 5. c. tuberculum singulum transversaliter sectum, crystalla regulariter centraliter disposita, planities et lineae exteriores ostendunt angulos eosdem crystallorum calcis acidi carbonici (Kalkspath) ($^{720}/_{1}$)

Cymatopleura Spec.

Filum ex cellulis regulariter hexagonis formatum, cellulae basi recta cohaerentes, cellularum summarum latitudo dimidium latitudinis in medio, latitudo in medio cellulae duae partes longitudinis; cytioderma dupliciter striatum, cytioplasma granulosum laete viride plerumque spatio hyalino a cytiodermate disjunctum.

Latit cellular. 0,013 mm. Longit. 0,0296 mm.

Hab. inter alias Algas in filis valde dispersis in aquis stagnantibus. (Erlangen Franconia).

Plantula incertae sedis (forsan ad Zygnemaceas spectans) interdum ad Oedogoniaceas posui.

Tab. VI. fig. 1. Fili pars ex Algarum caespite ex diversis Algis composito (Lacus Dechsendorfianus in Franconia) ($^{360}/_{1}$).

Stigeoclonium simplicissimum.

Plantula ex filis integerrimis densissime caespitose aggregatis acutatis formata; cellulae (filorum sterilescentium) duplo longiores quam latiores.

Filorum latitudo 0,0084 – 0,0097 mm. Plantulae altitudo 0,84—1,23 mm.

Hab. in Algis majoribus (Cladophora) insidens et in ligneis tubulis fontium. Jura franconia Hezles Effeltrich Leutenbach.

Tab. VIII. fig. 3. a. Plantulae specimen in Cladophora insidens ($^{180}/_{1}$); fig. 3. b. fili pars in cellulas gonidias evolentes divisa ($^{720}/_{1}$); fig. 3. c. (dextra fig.) fili sterilescentis pars inferior (sinistra fig.) fili sterilescentis summa pars.

Actidesmium Gen. Palmellacearum.

Thallus ex cellularum familiis in pedicellis hyalinis radialiter cohaerentibus dispositis formatus; cellularum familiae subsphaericae ex cellulis 8is—12is sphaericis in pedicellis hyalinis radialiter dispositis compositae; propagatio zoogonidiis.

ἄκτις radius, *δέσμιον* fasciculus).

Actidesmium Hookeri.

Diameter cellularum 0,0084—0,0118 mm. Diameter familiae 0,013 mm.

Diameter thallodis 0,0278—0,0333 mm.

Hab. in fossis aliis Algis unicellularibus intermixtum. Franconia.

Tab. VIII. fig. 2. a. Plantulae thallus explicitus (diam. 0,0333 mm.) ex familiis 10is formatus; fig. 2. b. pedicellorum hyalinorum cellularum familias gerentium infima pars major aucta ($^{1440}/_{1}$); fig. 2. c. familia singula 4 cellularis.

Dactylococcus De Baryanus.

Cellulae late eliptico-ovales apicibus late rotundatis basi in pedicellum hyalinum cellulae axi longitudinali dimidio breviorem in infima parte pediforme ampliatum subito angustata, in substrato singulae aut complures geminatae affixae, cytioplasma colore intensive viridi subtiliter granulosum, initio indivisum postremo in cellulas filias 3as aut 4as divisum, cytioderma hyalinum crassum ($1/4$—$1/5$ cellulae latitudinis.)

Longit. cellular. 0,0333 mm. Latit. 0,0168 mm.

Hab. in animalculis evertebratis viventibus (cancribus minoribus aquae dulcis) in stagnis inter Confervaceas viventibus. Franconia.

Tab. X. fig. a. 1. Cancer minor aquae stagnantis inter Confervaceas vivens parasita dense inductus, in thorace et in articulis cancris et in extremitatibus cellulae parasiticae sessiles ($^{9}/_{1}$); fig. 1. b. cellula singula cytioplasmate in cellulas filias inaequales diviso. Cellula superior major nucleo majore instructa ($^{72}/_{1}$ ut figurae alterae); fig. 1. c. cellula singula indivisa; fig. 1. d. cellula indivisa paulo angustior, pedicello longiore; fig. 1. e. cellula in cellulas filias tres divisa; fig. 1. f. cellula in cellulas filias quatuor divisa; fig 1. g. cellula in cellulas filias tres inaequles divisa, cellula superior multo major cellulis inferioribus; fig. 1. h. Cellula similis cellulis minoribus filiis subsphaericis; fig. 1. i. complures cellulae indivisae fasciculatim conjunctae.

Dactylococcus Hoockeri.

Cellulae anguste elliptico-ovales apicibus rotundatis basi in pedicellum hyalinum cellulae longitudine subaequantem sensim attenuata, in substrato singulae aut complures geminatae affixae (interdum plurimae in pedicellis elongatis subramosis fasciculatim accumulatae); cytioplasma granulosum nucleo indistinctiore initio indivisum postremo in cellulas filias 3as—4as divisum, cytioderma hyalinum subtile ($^{1}/_{6}$ cellulae latitudinis).

Longit. cellular. 0,0153—0,024 mm. Latit. 0,0041—0,0085 mm.

Hab. in animalculis evertebratis viventibus (cancribus minoribus aquae dulcis) Franconia.

Tab. X. fig. 2. a. Cancer minor. aquae dulcis vivens a parasita densissime obductus ($^{9}/_{1}$); fig. 2. b. cellula singula indivisa ($^{72}/_{1}$; ut figurae alterae); fig. 2. c. cellulae quatuor accumulatae in statibus diversis. fig. 2. d. cellula singula in cellulas filias tres divisa. fig. 2. e. cellularum complurium conjunctionis pars, cellulae in pedicellis elongatis accumulatae.

Sphaerastrum verrucosum.

Familiae ex cellulis 8 is aut 16 is sphaerice conjunctis formatae, cellulae sphaericae cytiodermate crasso in latere extrorsum verrucis acutis obtecto.

Diam. fam. 16 cellularis 0,045 — 0,056 mm.

Diam. cellulae 0,0112 mm. Franconia.

Tab. XIII, fig. 8 a. Familia ex cellulis 16 is constituta ($^{720}/_{1}$); fig. 8 b. cellula singula major aucta ($^{1100}/_{1}$).

In Tab. XIII. fig. 3. delineavi plantulam in specimine singulo observatam, ad genus Tetrapediam Protococcac. (Reinsch Algenflora Frank. 1867. p. 37. tab II. fig. 7.) pertinens. Maxime consentit haec plantula statibus Tetrapediae gothicae fig. c — g delineatis et cellularum forma, magnitudine et divisione; hisque statibus Tetrapediae haec plantula sine dubio est identica. Incertum est. propter paucas observationes, positio in systemate, incertum utrum ad Protococcaceas (Staurogeniae Kütz. proximum) an ad Chroococcaceas (Merismopediae proximum) spectans; primus casus attamen est verisimilior. Cellula tabulam quadraticam formans incisuris in medio marginum in lobulos quatuor divisam, lobuli marginibus exterioribus emarginatis angulis obtusiusculis.

Latit. 0,017 mm.

Inter Algas unicellulares. Erlangae. Franconia.

Characium Dyerii.

Cellulae distincte breviter stipitatae pedicello hyalino usque $^{1}/_{3}$ cellulae longitudinis, aetate provectiori elliptico-ovales, apice late rotundato basi rotundata, cytioplasmate granuloso granulis amylaceis distinctis numerosis repleto colore pallide viridi.

Longit. cellular. explic. 0,0112 — 0,0168 mm.
Latit. 0,0056 — 0,0084 mm.

Hab. in animalculis evertebratis viventibus parvulis (et microscopicis) in Lyngbyae cincinnatae caespitibus nidulantibus. „Altwasser" flum. Regnitz. Oberndorf. Franconia.

Hoc Characium Characio Naegelii persimile in magnitudine ac forma cellularum explicatarum differt et cytioplasmate granulis amylaceis visibilibus repleto et loco natali.

Tab. XVIII. fig. 8 a. Animalculus evertebratus microscopicus Characii cellulis obtectus; Characium inter pilis indumenti fragilis insidens (apud α) ($^{56}/_{1}$); fig. 8 b. cellula explicita, cytioplasma in cellulas filias complures divisum ($^{1440}/_{1}$ ut aliae); fig. 8 c. cellula cytioplasmate diviso granulis amylaceis numerosis repleto; fig. 8 d. cellula ejusdem status evolutionis paulo gracilior; fig. 8 e. cellula juvenilis basi angustata; fig. 8 f. cellula juvenilis primi status, proxime ex Zoogonidio orta.

Palmogloea Spec.

Cellulae liberae in massa gelatinosa nidulantes irregulariter oblongo-ovatae polis acuminatis, cytioderma crassum spinulis brevioribus obtectum, cytioplasma granulosum contractum colore laete-viridi.

Longit. 0,017 — 0,025 mm. Latit. 0,0097 — 0,011 mm.

Familiae majores inter alias Algas. Lac. Kosbacensis. Franconia.

Tab. XII. fig. 14 a. d. Cellulae a latere ($^{720}/_{1}$); fig. 14 b. cellula a vertice.

Hydrianum heteromorphum.

Cellulae initio sphaerico-ellipsoidicae in inferiore parte in pedicellum hyalinum angustatae cytioplasmate granuloso, deinde cytioplasmate contracto in Zoogonidia transienti; cellulae Zoogonidiis vacuae prolongatae cylindricae in summo foramine lato apertae.

Latit. cellular. inapert. 0,008 — 0,0095 mm. Latit. cellular. apertar. 0,0066 mm. Longit. 0,02 mm.
Hab. in Stigeoclonio. Franconia.

Tab. XI. fig. 3 a. b. Cellulae inapertae ($^{720}/_{1}$); fig. 3 d. cellulae apertae ($^{720}/_{1}$): fig. 3 e. f. g. cellulae inapertae in statibus diversis evolutionis ($^{1440}/_{1}$); fig. 3 k. cellula evoluta Zoogonidiis evolutis egressis ($^{1440}/_{1}$).

Gongrosira Spec. an Gen. novum.

Plantula ex filis irregulariter subramosis radialiter dispositis (in speciminibus majoribus ex cellulis heteromorphis) exstituta caespitulos laxe cohaerentes formans; cellulae singulae cellulis in filis dispositis multo majores maximum numerum cellularum sphaericarum minimarum (automobilium?) procreantes, cellulae in fila dispositae cytioplasmate contracto granuloso colore laete-viridi.

Cellulae in fila dispositae: Latit. 0,0097 — 0,0112 mm.
Cellulae majores Zoogonidia? evolventes Longit. 0,017 — 0,022 mm.

Hab. in massa gelatinosa ex Algis unicellularibus (Gloeothece, Microcystis, Chroococcus) composita in caespitulis dispersis nidulans.

Lacus Kosbacensis. Erlangae. Franconia.

Tab. XIII. fig. 1 a. Plantulae caespitulus ex filis ternis apicem versus attenuatis et cellulis majoribus Zoogonidia? procreantibus exstituta; cellulae inferiores filorum in medio tumidae, cellulae superiores longiores quam latiores, cellulae duae dextrae maximum numerum cellularum filiarum exhibens, cellula sinistra cellulis filiis vacuae ($^{720}/_{1}$).; fig. 1 b. Caespituli pars ex filo irregulariter composito formato, in summa parte fili cellulae complures Zoogonidia? evolventes in statibus evolutionis diversis, cellula sinistra singula (α) cellulas filias includens, cellula dextra (β) in summo aperta et cellulae filiae ex foramine lato egressae, in infima parte fili cellula singula cellularum filiarum numerum minorem procreans; fig. 1 c. caespituli

pars ex filo longiore, ex cellulis inaequalibus exstituto formata, fili infima et summa pars attenuata, fili media pars ex cellulis lateraliter prolongatione incrassata institutis formata, lateraliter ramulo laterali et cellula singula majore cellulas filias 4 as procreante instituta.

Microthamnion irregulare.

Plantula minutissima caespitulos liberos ex filis dense intricatis exstitutos formans; fila tenuissima integerrima et subramosa subcontorta, cellulae rectangulares duplo longiores quam latiores.

Filorum latitudo 0,0022 — 0,0028 mm.

Hab. in massa gelatinosa ex Algis unicellularibus formata. Lacus Kosbacensis. Erlangae.

Tab XIII. fig. 2. a. Caespituli pars (720/1); fig. 2. b. fili pars major aucta (1440/1).

Plerumque inveniuntur juxta caespitulos plantulae cellulae ovato-pyriformes cytioplasmate granuloso colore luteo-viridi, polo singulo appendice flagelliformi attenuata in summo capituliforme incrassata instituto. Incertum est, has cellulas esse in cohaesione generica cum plantula descripta. Longit. cellular. 0,0112—0,016 mm. Latit. 0,0055—0,0084 mm. Tab. XIII. fig. 2. c. d. e. Cellulae tres varie formatae (720/1).

Oedogonium spinospermum.

Oedog.? monoicum; cellulae fili 4 — 5 plo longiores quam latiores; Oogonia exacte sphaerica inter cellulas vegetativas posita; Oospora exacte sphaerica lumen Oogonii replens, cytiodermate crasso spinis acutis latis armato; antheridia Oogonii basi insidentia gracillima 3 cellularia, cellula basalis cuneata, diametro Oogonii aequans.

Cellular. fili latitudo 0,013 mm. Oogonii diam. 0,0448 mm. Spinar. longit. et latit. 0,0084 mm.

Hab. in plantis aquaticis; Lacus Dechsendorfianus, Franconiae.

Ab Oedogoniorum specie una Oosporis echinatis (Oedog. echinospermum. A C. Braun) sat distinctum spinis crassis Oosporae.

Tab. XV. fig. 1. Oogonium maturum cum antheridio singulo in basi Oogonii insidens (720/1); fig. 2. comparationis causa Oedogonii echinospermi Oosporam maturam delineavi, antheridia crassiora et breviora, in cellula infra Oogonium insidentia (720/1).

Oedogonium undulatum Brèbisson Oogonium exacte sphaericum, a cellula infra sequente fili cellula brevissima disjunctum; Oospora exacte sphaerica, Oogonii lumen dense replens, membrana crassissima ex stratis quaternis composita, membrana externa colorata, laevissima; antheridia?; Diameter Oosporae (membr. exclus.) 0,032 mm. Membranae crassitudo 0,0048 mm. Oosporam nunquam delineatam et descriptam in specimine singulo inveni et hoc loco recepi. (Tab. XV. fig. 5. Specimen (720/1).)

Bulbochaete Spec.

Bulboch. e minoribus (Sect. Oospor. elliptico-ovalibus); fila e basi irregulariter ramosa, cellulis tumidis aequalibus aut diametri transversali quinta parte longioribus, Oogonia elliptica plerumque lateralia diametro transversali duplo longiora, cellula basalis brevissima supra medium cellulae sustentantis fili posita; Oosporae longitudinaliter costatae; membrana Oosporae simplex colore luteo-fusco; antheridia ex cellulis filiis generationis primae florum masculorum desunt, antherozoidia explicantur ex cellulis masculis; cellulae masculae in Oogoniis summis positae, cellula basalis tumida tam longa quam lata; cellulae antherozoidia evolventes 2 — 3.

Latit. et Longit. cellular. fili 0,015 — 0,022 mm. Oogonia: Longit. 0,0448 mm. Latit. 0,0278 mm. Plantulae altitudo 0,2 — 0,8 mm.

Hab. in Hypni fluitantis foliis et in Bulbochaete setigera. Lacus Kosbacensis. Franconia.

Ab omnibus speciebus Bulbochaeteis sat distincta species propter penuriam antheridiarum ex cellulis masculis fili ortorum.

Tab. XIV. fig. 4. a. Plantulae specimen minus abundanter fructificans, in Hypni fluitantis foliis crescens, plantulae altitudo 0,3 mm. (360/1); fig. 4. b. Oosporangium maturum majus auctum, oosporangii cytioderma striis longitudinalibus quinternis instructum (720/1).

Bulbochaete pachyderma.

Bulboch. e mediocribus (sect. Oospor. elliptico-ovalibus); fila e basi irregulariter ramosa, cellulis subcylindricis et summo paululo tumidis, diametro longitudinali latitudine triplo-quintuplo longiore: Oogonia elliptico-cylindrica et lateralia et in ramulis unicellaribus terminantia diametri transversalis duplo paulo magis longiora, cellula basalis brevissima in summo fere cellulae sustentantis fili posita; membrana Oosporae laevis, crassisima ex stratis ternis composita, membrana exterior colorata subtiliter radialiter striata; membrana Oogonii tri- aut? quadrilamellosum; Antheridia tri- et quadricellularia, cellula basalis cuneato-pyriformis pedicello brevi Oogonio insidens.

Latit. cellular. fili 0,013 mm. Longit. 0,078 mm. Oogonia: Latit. 0,0448 mm. Long. 0,0694 mm.

Hab. in plantis aquaticis et in Hypno fluitante. Lacus Kosbacensis. Franconia.

A Bulbochaeteis speciebus Oosporis elliptico-ovalibus (B. minor, gracilis, pygmaea) differt Oosporis laevibus, membrana Oosporae crassisima multipliciter composita.

Tab. XV. fig. 3. a. Plantula minor Oosporis maturis et Oogoniis dispersis, Oosporis duabus antheridia insidentia (180/1); fig. 3. b. Oospora matura, antheridio singulo insidente, major aucta (720/1) (figura melior quam in tabula XIV).

Tab. XIV. fig. 3. a. Speciminis ramus singulus (360/1); fig. 3. b. Oospora major aucta (720/1).

Desmidiaceae.

Cosmarium Species. Cellulae in medio leviter emarginatae, semicellulae apicibus late truncato-rotundatis; diameter transversalis dimidium diametri longitudinalis.

Longit. 0,056—0,058 mm. Latit 0,0178 mm. Franconia.

A Cosm. Thwaitesii Ralfs. dimensionibus duplo minoribus differt.

Tab. XII. fig. 3. Specimen singulum vivens cytioplasma corpusculo chlorophyllaceo majore instructum (720/1); Tab. XII. fig. 2. Comparationis causa est delineatum Cosmarium Thwaitesii. Longit. 0,108 mm. Latit. 0,0448 mm.

Cosmarium Spec. Cellulae in medio incisura obtusangula instructae, semicellulae transverse ellipticae; isthmi latitudo tres quartae diametri transversalis, cytioderma crassum laeve.

Longit. 0,042 — 0,056 mm. Latit. 0,0245 — 0,033 mm. Franconia.

A Cosmario connato Brèb. dimensionibus duplo minoribus membrana laevi, a Cosmario moniliformi isthmo latiore et dimensionibus majoribus est distinctum.

Tab. XII. fig. 4. Specimen a maximis dimensionibus, cytioplasma corpusculo chlorophyllaceo radiante instructum (720/1); fig. 4. c. Specimen in divisione. Comparationis causa est delineatum Cosmarium connatum Brèb. Tab. XII. fig. 5.

Longit. 0,095 mm. Latit. 0,069 mm. Tab. XII. fig. 4. b. Cosmarium moniliforme Turpin in statu divisionis, cellulae Longit. 0,02 mm. Latit. 0,0112 mm.

Cosmarium auriculatum. Semicellulae latae semiellipticae margine terminali late rotundato polis paulo productis truncatis auriculatis et spinulis 3is — 4is armatis incisura acutangula extrorsum disjunctae introrsum se adtingentes; isthmi latitudo diametri transversalis dimidio paulo magis; cytioderma dense subtiliter verruculosum; diameter transversalis diametro longitudinali aequalis.

Longit. 0,05 mm. Latit. 0,05 — 0,053 mm. Franconia.

Tab. XIV. fig. 5. a. Specimen vacuum a fronte ($^{720}/_{1}$); fig. b. semicellula speciminis vacui ab inferiore parte.

Cosmarium binodulum. Semicellulae ovato — semiellipticae in inferiore parte se adtingentes margine terminali truncato nodulis binis (verrucis) instructo marginibus lateralibus undulatis; semicellulae a vertice ellipticae nodulis binis juxta diametrum transversalem positis instructae.

Longit. 0,036 mm. Latit. 0,028 mm. Franconia.

Cellulae indumento hyalino striato velatae.

Tab. XVIII. fig. 5. a. Specimen vacuum a fronte ($^{720}/_{1}$); fig. b. semicellula a vertice.

Cosmarium Spec. Semicellulae ovato-semiellipticae in inferiore parte se adtingentes margine terminali recto integerrimo marginibus lateralibus nodulis ternis instructis, semicellulae a vertice in medio convexae.

Longit. 0,033 mm. Latit. 0,028 mm. Franconia.

Tab. XVIII. fig. 4. a. Specimen a fronte ($^{720}/_{1}$), fig. 4. b. specimen a vertice.

Cosmarium trachycyrtum. Semicellulae in sciagraphia trapezicae in inferiore parte se adtingentes tetra-lobulatae, lobuli subhemisphaerici verruculis dense positis asperi; isthmi latitudo quinta pars diametri transversalis; diameter transversalis diam. longitudinali aequalis.

Longit. et Latit. 0,0196 mm. Crassit. 0,0088 mm. Franconia.

Tab. XVIII. fig. 1. a. Specimen a fronte ($^{1100}/_{1}$); fig. 1. b. specimen a vertice; fig. 1. c. specimen vacuum a fronte.

Cosmarium bicardia. Semicellulae late cordatae apice acutiusculo in inferiore parte se adtingentes superficie et margine laevi, a vertice rectangulares a latere fere trapezicae margine terminali rotundato; isthmi latitudo quarta pars diametri transversalis; diameter transversalis diam. longitudinali aequalis; crassitudo duae partes diametri transversalis.

Longit. et Latit. 0,0168 mm. Franconia.

Tab. XVI. fig. 15. a. Specimen a fronte ($^{720}/_{1}$); fig. b. specimen a vertice; fig. c. a latere.

Cosmarium Spec. Semicellulae tri-lobulatae in inferiore parte se adtingentes a vertice ellipticae in medio convexae, lobuli terminalis latitudo triens-quadrans diametri transversalis; diameter transversalis diametro longitudinali aequalis: membrana verruculis dense positis exasperata.

Longit. et Latit. 0,0168 mm. Franconia.

Tab. XVI. fig. 9 a. Specimen a fronte ($^{720}/_{1}$); fig. b. a vertice; fig. c. semicellula vacua.

Cosmarium Pseudomargaritiferum. Semicellulae ellipticae incisura angustiore disjunctae, a vertice ellipticae polis late rotundatis, a latere fere circulares; isthmi latitudo triens diametri transversalis; diameter transversalis diametro longitudinali aequalis et paululo brevior; membrana verruculis absque ordine dense positis exasperata; Zygospora sphaerica, membrana crassa laevis.

Longit. 0,0224—0,0234 mm. Latit. 0,0224 mm. Diameter Zygosporae 0,0278 mm. Franconia.

Tab. XVI. fig. 12. a. Specimen a fronte (720/1); fig. b. specimen a vertice; fig. c. Zygospora matura cum speciminibus copulantibus adhaerentibus, specimen dextrum perfecte a latere visum.

Cosmarium Oligogongrus. Semicellulae trapezicae margine terminali subrecto, in inferio parte se adtingentes, a vertice late ellipticae a latere perfecte circulares; isthmi latitudo triens diametri transversalis; diameter transversalis paulo brevior (9/10) diametro longitudinali; crassitudo duae partes diametri transversalis; membrana crassa margines laterales semicellularum versus verrucis nodosis crassis dispersis obtecta, semicellularum media pars verrucis minoribus obtecta.

Longit. 0,0645 mm. Latit. 0,058 mm. Crassit. 0,036 mm. Franconia.

Tab. XVI. fig. a. Specimen a fronte (720/1); fig. b. specimen a latere.

Cosmarium moniliferum. Semicellulae semiellipticae, in inferiore parte se adtingentes, a vertice ellipticae in medio utrinque productae; isthmi latitudo quadrans diametri transversalis; crassitudo dimidio diam. transversalis paulo magis; membrana laevis, margo semicellularum seriebus binis verrucarum dense positarum ornatus (serierum verrucarum oppositarum una perspicitur apud cellulam a fronte visam); diameter transversalis diametro longitudinali aequalis.

Longit. et Latit. 0,0333 — 0,036 mm. Franconia.

Cosmario monomazo Lund. var. polymazum. Nordst. simillima forma et ornamento serierum duarum verrucarum sed differt semicellulis in medio utrinque papillis compluribus instructis.

Tab. XVI. fig. 14. a. Specimen vacuum a fronte, semicellulae in medio tuberculo singulo institutae, serierum verrucarum una perspicitur (720/1); fig. b. semicellula a vertice.

Cosmarium Spec. Semicellulae elliptico-ovales in inferiore parte se adtingentes margine superiore late rotundato; isthmi latitudo triens diametri transversalis, membrana verruculis dense absque ordine dispositis exasperata; diameter transversalis diametri longitudinalis dimidio paulo minus.

Longit. 0,0448 mm. Latit. 0,025 mm. In massa Algarum. Easton Pennsylvania. America borealis.

A Cosmario Brotrytis sat distincta species.

Tab. X. fig. 7. Specimen a latere (720/1).

Cosmarium Spec. Semicellulae late cordatae in inferiore parte se adtingentes apice rotundato isthmi latitudo triens diam. transversalis, membrana laevis; diam. transversalis diametro longitudinali aequalis.

Longit. 0,036 mm. Latit. 0,033 mm. Franconia.

Tab X. fig. 5. Specimen a fronte (720/1).

Euastrum platycerum. Semicellulae trilobatae in inferiore parte partim se adtingentes; lobus terminalis in sciagraphia fere rectangularis, latitudo longitudini fere aequalis cellulae diametri transversalis dimidio paulo minus, a lobis lateralibus incisura rotundata disjunctus, anguli rotundati, margo terminalis leviter repandus; lobi laterales erecto-patentes rotundati; longitudo semicellulae diam. transvers. dimidium, latitudo dimidium longitudinis; lobulorum omnium poli spinulis brevissimis dispersis exasperati; diameter transversalis diametro longitudinali aequalis (et paululo brevior).

Longit. 0,0504 mm. Latit. 0,0448 mm. Isthmi latit. 0,0086 mm. Franconia.

Inter Euastrum gemmatum Ralfs. (brit. Desm. t. XIV. fig. 4) et Euastr. bellum Nordst. (Symb. ad Fl. Brasil. p. 180. t. II. fig 6) collocandum Euastr. bellum Nordst. differt lobo terminali longiore ac graciliore, lobulis lateralibus horizontaliter patentibus.

Tab. XII. fig. 6. Specimen a fronte.

Staurastrum Spec. Semicellulae a fronte octogonae angulis spinis binis crassis integris armatis, spinarum numerus 12, anguli laterales spinis supra positis, anguli superiores spinis ex adverso positis; Diam. longit. diametro transversali aequalis; spinarum longitudo triens semicellulae diam. transversalis.

Longit. et Latit. (spin. excl.) 0,03 mm. Spinarum longit. 0,011 mm. Franconia.

Staurastr. pungens Ralfs. (brit. Desmid. t. XXXIV. fig. 10) proximum differt semicellulis a fronte ellipticis polis lateralibus unispinosis.

Tab. XII. fig. 9. b. Specimen a fronte; fig a. a vertice (720/1).

Staurastrum furcato-stellatum. Semicellulae a fronte elliptico-trapezicae margine terminali subconvexo, polis lateralibus in cornua bina furcata supra posita in summis partita productis, incisura acutangula disjunctae, semicellulae a vertice pentagonae angulis radialiter productis furcatis, membrana corporis semicellulae papillarum serie una circulari ornata, radiorum longitudo corporis diametro aequalis, cornuum longitudo dimidium radiorum longitudinis; Isthmi latitudo quinta pars diametri transversalis semicellulae; diameter longitudinalis dimidium diametri transversalis.

Longit. 0,05—0,053 mm. Latit. 0,0224—0,023 mm. Franconia.

Tab. XVI. fig. 1. a. Specimen a fronte (900/1 in tabula ex errore (720/1); fig. b. semicellula a vertice; fig. c. specimen a vertice, anguli respondentes semicellularum non exacte superpositi.

Staurastrum granulatum. Semicellulae a fronte late ovato-cordatae apice et polis lateralibus rotundatis, incisura angustiore disjunctae, semicellulae a vertice trigonae marginibus lateralibus subconvexis angulis rotundatis; membrana verruculis absque ordine dense positis exasperata; diameter transversalis diametro longitudinali paulo brevior (7/8).

Longit. 0,049 mm. Latit. 0,039 mm. Franconia.

Tab. XVII. fig. 3. a, Specimen a fronte (720/1); fig, b. specimen a vertice.

Staurastrum bibrachiatum. Semicellulae a fronte in sciagraphia trapezicae emarginatura rotundata disjunctae, anguli cornibus gracillimis exasperatis binis divergentibus instructi, cornuum longitudo semicellulae latitudine maxima major (4/3); diameter transversalis usque dimidium diametri longitudinalis; ellipticum et trigonum?

Longit. et Latit. (corn. incl.) 0,0278—0,0333 mm.

A similibus Staur. paradoxo, Arachne, tetracero differt angulis bicornutis.

Tab. XVI. fig. 2. a. Specimen a fronte cornibus convergentibus (720/1); fig. b. specimen cornibus exterioribus magis erectis; fig. c. specimen semicellulis ellipticis a vertice, cornua exacte supra posita.

Staurastrum Spec. Semicellulae a fronte late ovato-cordatae apice late rotundato polis lateralibus truncatulis auriculatis spinis brevioribus binis armatis, incisura acutangula angustiore disjunctae, a vertice trigonae marginibus lateralibus subconvexis angulis rotundatis spina singula armatis; isthmi latitudo quadrans semicellulae diam. transversalis; membrana spinulis bicuspidatis et integris circulariter dispositis armata; diameter longitudinalis diametro transversali aequalis.

Longit. et Latit. 0,0306 mm. Franconia.

Tab. XVII. fig. 4. a. Specimen a fronte (720/1); fig. b. Specimen a vertice; fig. c. Specimen a fronte majus auctum (1440/1).

Staurastrum Spec. Semicellularum forma eadem praecedentis; membrana spinulis bicuspidatis absque ordine dispositis armata; diam. longitudinalis diametro transversali aequalis.

Longit. et Latit. 0,0196 mm. Franconia.

Verisimile varietas praecedentis, in omnibus relationibus magnitudinis 3/5 praecedentis.

Tab. XVII. fig. 5. a. Specimen a fronte (720/1); fig. b. Specimen in divisione; fig. c. Specimen a vertice; fig. d. Specimen majus auctum (1440/1).

Staurastrum Spec. Cellula in medio incisura non profunda emarginata, semicellulae a fronte trapezicae angulis paulo productis inermibus rotundatis, a vertice trigonae marginibus lateralibus subrepandis; membrana laevis; diam. transversalis 5/6 diametri longitudinalis.

Longit. 0,0333 mm. Latit. 0,0278 mm. Franconia.

A simili Staur. minutissimo Reinsch (Spec. et Gen. Alg. tab. 4. A. fig. 2. Nordst. Desm. 1872. p. 26) differt diametro longitudinali in relatione longiore.

Tab. XVI. fig. 10. a. Specimen a fronte (720/1); fig. b. a vertice.

Staurastrum erectum (Reinsch Algenfl. Frank. p. 157). Zygospora sphaerica spinis firmis conoideis armata, spinarum longitudo quinta pars Zygosporae diametri, latitudo spinarum in basi longitudinem usque aequans.

Diam. Zygoosporae 0,0278 mm. (spin. incl.) 0,036—0,039 mm. Longit. cellular. 0,022 mm. Latit. 0,024 mm. Franconia.

Staurastri dejecti specimen apud cl. Ralfs. tab. XX. fig. 5. a. delineatum huc pertinet. Zygospora formae typicae Staur. dejecti Brèb. est armata spinis dimidio gracilioribus et longioribus quarum longitudo triens diametri Zygosporae.

Tab. XV. fig. 8. Zygospora evoluta semicellulis adhaerentibus (720/1).

Schizospora nov. Gen. (Palmogloea proximum.)

Cellulae cylindricae (a Palmogloeae cellulis vix distinguendae) polis late rotundatis, in medio non aut leviter repandae, cytioplasmate granuloso corpusculis chlorophyllaceis binis majoribus instructo; Zygospora initio unicellularis, deinde divisa et in statu explicato ex cellulis binis perfecte aequalibus exstituta. Post divisam Zygosporam membrana cellularum filiarum nova formatur; membrana cellulae maternae inscissa per vim incrementi cellularum filiarum, partes utrinque in latere dissepimento novo formato adhuc adhaerentes cellulis filiis dejiciuntur in statu perfecte evoluto Zygosporae (fig. 1. c. fig. 2. c. tab. XVII); cellulae filiae Zygosporae maturae postremo dilapsae? —

A Palmogloea tantum Zygosporae maturae natura diversum Genus.

σχίζειν findere.

Schizospora pachyderma. Cellulae in medio leviter emarginatae, membrana laevissima in polis in interiore parte nodulo elongato instructa; Zygospora initio rectangularis angulis productis rotundatis, membrana simplice velata cytioplasmate dense aequaliter granuloso, Zygospora evoluta ex cellulis binis aequalibus in sciagraphia subquadraticis angulis late rotundatis membrana crassisima velatis formata, membrana ex stratis quatuor formata, stratum exterius colore fuscescente, membranae crassitudo $^{1}/_{6}$ Zygosporae latitudinis; Latitudo dimidium longitudinis.

Longit. 0,0615 — 0,068 mm. Latit. 0,0278 — 0,03 mm. Zygospora evoluta bicellularis: Longit. 0,0952 mm. Latit. 0,056 mm. Membranae crassitudo 0,0057 mm.

Tab. XVII. fig. 1. a. Cellula viva cytioplasmate dense granuloso in medio diviso semicellulam arcte replente ($^{720}/_{1}$); fig. b. cellula a vertice cytioplasmate a membrana spatio hyalino disjuncto; fig. c. cellulae binae commodum copulatae, cellulae copulantes adjacentes in medio apertae; fig. d. status progressus copulationis, Zygospora jam divisa in cellulas filias duas, cellulae filiae trapezicae angulis exterioribus productis, rotundatis semicellulis vacuis impositis, membrana Zygosporae simplex ($^{720}/_{1}$); fig. e. status ultimus evolutionis Zygosporae, cellulae subquadraticae membrana tetrastratosa cytioplasma ex granulis majoribus et minoribus formatum, Zygosporae adhaerentes semicellulae vacuae angulis Zygosporae impositae. Cytiodermatis primarii Zygosporae in priore statu reliqua cellulis filiis Zygosporae adhaerentia ($^{720}/_{1}$).

Schizospora minor. Cellulae perfecte cylindricae polis late rotundatis membrana subtiliter punctulata, cytioplasmate contracto diviso spatio hyalino a membrana disjuncto, Zygospora in statu indiviso initio subquadratica, cellulae filiae deinde in statu diviso subtrapezicae angulis exterioribus productis rotundatis; membrana Zygosporae explicatae simplex, cytioplasma homogeneum dense granulosum, longitudo duplum latitudinis.

Longit. cellular. 0,0333 mm. Latit. 0,0168 mm. Zygospora indivisa: Latit. 0,033 mm. Zygospora bicellularis explicata Longit. 0,005 mm. Latit. 0,025 mm. Franconia.

Tab. XVII. fig. 2. a. Cellula vacua ($^{720}/_{1}$); fig. b. cellula viva cytioplasmate contracto; fig. c. cellulae binae copulantes, cellularum membrana aperta et cytioplasma cellularum duarum contractum et ex lumine foramen copulationis versus productum massam irregularem extrorsum distincte limitatam tetragonam formans; fig. d. status progressus copulationis, cytioplasmata cellularum duarum copulantium magis contracta in unam massam conjuncta regulariter limitata, cytiodermate novo formato velata, semicellulae cellularum copulantium ex positione antecedente adductae Zygosporae juvenili indivisae adhaerentes; fig. e. status ultimus Zygosporae evolutionis: Zygospora in cellulas filias aequales divisa membrana Zygosporae in statu indiviso cellulis filiis adhaerens.

Cosmarium galeritum Nordstedt var. minus. Semicellulae a latere late semiellipticae margine terminali recto dimidio semicellulae diametri transversalis paulo brevior.

Longit. 0,028—0,031 mm. Latit. 0,025 mm.

Cosmar. galeritum Nordst. Vedensk. Medd. Kbhn. 1869. 14. 15. p. 171. tab. III. f. 26. Margine terminali angustiore dimensionibus usque fere duplo majoribus. Longit. 0,05 mm.

Tab. XIII. fig. 6. a. Specimina bina e locis diversis, a fronte; fig. b. c. specimen a vertice.

Cosmarium galeritum. Nordst. forma. Semicellulae incisura angusta disjunctae.

Longit. 0,0333 mm Latit. 0,027 mm. Franconia.

Tab. X. fig. 8. a. b. c. Specimen a fronte, a latere et a vertice (720/1).

Cosmarium Meneghinii. Brèb. forma

1. Semicellulae gibberibus 8is instructae

   α. semicellulae in summo truncatulae,

   β semicellulae in summo rotundatae;

2. semicellulae gibberibus 6is instructae.

Tab. XII. fig. 12. a. Specimen formae 1. α; fig. b. specimen formae 1. β; fig. c. specimen formae 2. (720/1).

Cosmarium Meneghinii? Brèb. forma. Semicellulae usque semicirculares margine vix undulato; Zygospora sphaerica spinis conoideis latis subito acuminatis armata.

Longit. cellular. 0,0196 — 0,022 mm. Latit. 0,013 mm. Diam. Zygosporae (spin. excl.) 0,0196 mm. Franconia.

Tab. XV. fig. 6. Zygospora matura cum semicellulis cellularum copulantium vacuis adhaerentibus (1440/1).

Tab. XVI. fig. 5. Cosmarii Meneghinii formae typicae, Zygospora est delineata, diam. Zygosporae 0,0196 mm.

Cosmarium holmiense Lundell var. Semicellulae trapezicae margine terminali subconvexo duae partes diametri transversalis semicellulae lato, margines laterales apicem semicellulae versus leviter incisi.

Longit. 0,056 mm. Latit. 0,033 mm. Latit. in summo 0,025 mm.

Cosmar. holmiense. Nordst. Desmid. Spetsberg. Stockh. 1872. p. 28. tab. VI. fig. 5. in dimensionibus exacte consentit. Longit. (ex delin. reperta) 0,055 mm. Latit, 0,035 mm.

Tab. XII. fig. 10. a. Specimen a fronte; fig. b. c. a latere et a vertice.

Cosmarium pseudonitidulum Nordst. var. majus. Semicellulae late transverse ellipticae in interiore latere se adtingentes, isthmi latitudo quadrans diametri transversalis.

Longit. 0,039 — 0,042 mm. Latit. 0,028 — 0,03 mm. Franconia.

Cosm. pseudonitidulum Nordst. (Desmid. Lund. 1872. p. 16. t. I. fig. 4.) maxime consentit semicellulis a fronte a vertice et a latere. Dimensiones: Longit. 0,02 mm. Latit. 0,0168 mm.

Tab. XII. fig. 7. a. b. c. Specimen a latere, a fronte et a vertice, cytioplasma semicellulae corpusculo chlorophyllaceo singulo instructum (720/1); Tab. XII. fig. 8. comparationis causa est delineatum specimen Cosmarii bioculati Brèb. in semicellularum forma simillimi.

Cosmarium? polygonum Naeg. forma. Semicellulae elliptico — trapezicae margine terminali lato subconvexo.

Longit. et Latit. 0,0196 mm. Franconia.

Tab. IX. fig. 5. a. b. Specimen a fronte et a vertice (1440/1).

Cosmarium cyclicum Lundell forma. Semicellulae margine terminali recto, margines laterales serrato-dentati, membrana verrucis acutis radialiter dispositis obtecta.

Longit. et Latit. 0,0448—0,047 mm. Franconia.

Cosm. cyclicum Subspec. arcticum. Nordst. Desm. Spetsb. p. 31. tab. VI. fig. 13. differt margine terminali undulato, gibberulis lateralibus partitis. Forma typica nondum vidi.

Tab. X. fig. 10. Specimen a fronte (720/1).

Cosmarium pachydermum Lundell. Semicellulae semiellipticae in inferiore parte se adtingentes (aut incisura angustissima disjunctae); isthmi latitudo triens semicellulae diam. transversalis; diameter transversalis 2/3 diam. longitudinalis; membrana crassisima (1/20 semic. diam. transv.), radialiter dense striata.

Latit. 0,069—0,078 mm. Longit. 0,098—0,0106 mm. Franconia.

Tab. IX. fig. 7. Specimen a fronte (720/1). Hoc Cosmarium inveni autumno ultimi anni, in hoc anno plantulam multis locis vidi. Nomen dedi speciei novae propter eximiam crassam membranam „pachydermum" sine habuissem notitiam eaedem speciei in cl. Lundelli Desmid. Suec. 1871. eodemque a me dato nomine descriptae.

Cosmarium rectangulum. Semicellulae rectangulares marginibus lateralibus et terminalibus regulariter undato-crenatis (gibberulis 10 is — 12 is); isthmi latitudo dimidium semicellulae latitudinis; longitudo latitudini aequalis.

Longit. 0,0278 mm. Latit. 0,0278 mm.

Hab. in stagnis Franconiae.

Tab. X. fig. 8. Specimen a latere.

Cosmarium Nordstedtianum. Semicellulae late truncato elliptico-ovales adtingentes marginibus lateralibus gibberulis 5 is inciso-crenatis marginibus terminalibus leviter undato — emarginatis; cytioderma laeve; isthmi latitudo triens semicellulae latitudinis; latitudo longitudini aequalis et paulo major.

Longit. 0,055 mm. Latit. 0,058 mm. isthmi latitudo 0,0106 mm.

Hab. in stagnis Franconia.

Tab. X fig. 11. a. Specimen singulum a latere (720/1); fig. 11. b. specimen in statu divisionis, semicellulae novae explicitae cytiodermate disjunctae.

Cosmarium Regnesi Reinsch. Spec. et Gen. Alg. tab. III. A. fig. 3. Semicellulae rectangulares in marginibus gibberulis 8 is acutiusculis in summis verruciforme terminatis instructae juxta gibberulos verruculae singulae positae. Interdum inveniuntur specimina compluria apicibus cohaerentibus fila formantia. — In delineatione priore verruculae non sunt delineatae.

Longit. et Latit. 0,0112—0,012 mm. Franconia.

Tab. X. fig. 12 a. Specimen a fronte (720/1); fig. b. specimen duplo auctum (1440/1); fig. c. Specimen a vertice; fig. d. specimen formae dimensionibus paulo minoribus semicellulis gibberulis senis instructis (1440/1).

Staurastrum Sebaldi Reinsch Spec. Gen. Alg. tab. 4. D. fig. 1. formae.

1. Semicellularum margo terminalis (a fronte visus) spinis firmis (10—15is) conoideis subito acutatis armatus.
2. Semicellularum margo terminalis (a fronte visus) spinulis bicuspidatis numerosis (20—22is) armatus. Franconia.

Tab. X. fig. 13. Specimen formae 1 ($^{720}/_{1}$).

Tab. IX. fig. 4. a. b. Specimen formae 2 a fronte et a vertice ($^{720}/_{1}$).

Staurastrum punctulatum. Bréb. var. Semicellulae a latere regulariter ellipticae incisura acutangula disjunctae angulis paulo productis acuminatis.

Longit. et Latit. 0,029 mm. Franconia.

Tab. X. fig. 14 a. b. Specimen a fronte et a vertice ($^{720}/_{1}$).

Staurastrum aristiferum Ralfs. var. Semicellulae a fronte trapezicae, anguli spinis crassis suberectis armati, a vertice trigonae marginibus leviter repandis.

Longit. et Latit. (spin. excl.) 0,0168 mm. Franconia.

A Staur. aristifero Ralfs. brit. Desm. p. 123. t. XXI. fig. 2. differt spinis crassioribus et brevioribus semicellulis a vertice leviter repandis.

Tab. IX. fig. 2 a. b. Specimen a vertice et a fronte ($^{1140}/_{1}$).

Staurastrum saxonicum Reinsch. Spec. et Gen. Alg. tab. 5. C. fig. 1. forma minor.

Longit. 0,0278 mm. Latit. 0,0298 mm. Franconia.

Tab. X. fig. 1 a. b. Forma typica a fronte et a vertice, margo terminalis semicellulae a fronte visae spinis acutis armatus (in specimine delineato Reinsch. Spec. et Gen. Alg. tab. 5. C. fig. 1. margo terminalis spinis truncatis armatus.)

Tab. X. fig. 2 a. b. Specimen formae minoris a fronte et a vertice ($^{720}/_{1}$).

Staurastrum spinosum Ralfs. (brit. Desmid. tab. XXII. fig. 8) forma. Angulis obtusis spinulis brevibus armatis, spinis juxta angulos brevissimis.

Longit. et Latit. 0,0278 — 0,03 mm. Franconia.

Tab. X. fig. 3. Specimen a fronte ($^{720}/_{1}$).

Staurastrum Pringsheimi Reinsch. Gen. et Spec. Alg. tab. 5. A. Semicellulae late ovato-ovales incisura acutangula disjunctae.

Longit. 0,035 mm. Latit. 0,022 mm. Franconia.

Tab. X fig. 4. Specimen a fronte ($^{720}/_{1}$).

Staurastrum dejectum Bréb. forma. Anguli semicellularum spinis brevioribus ($^{1}/_{6}$ semic. diam. transv.) armati.

Longit. 0,025 mm. Latit. 0,028 mm. Franconia.

Tab. XIII. fig. 7 a. b. Specimen a fronte et a vertice ($^{720}/_{1}$).

Staurastrum gracile Ralfs. var. Margo terminalis semicellularum a fronte visarum rectus spinis firmis brevioribus basi lata armatus, margines inferiores serrato-dentati.

Longit. 0,0448 mm. Latit. 0,0722 mm. Franconia.

Tab. XV. fig. 7 a. b. Specimen a fronte et a vertice (720/1).

Staurastrum nitidum Archer. (Quart. Journ. 1859. p. 3. tab. I fig. 3. 4.) forma. Semicellulae a fronte trapezicae angulis acutiusculis spinula firma suberecta armatis, membrana spinulis in seriebus parallelis dispositis ormata.

Longit. et Latit. 0,036 mm. Franconia.

Tab. XVIII. fig. 3 a. b. Specimen a fronte et a vertice (720/1).

Staurastrum truncatulum (Syn. Staur. Benadii. Reinsch Spec. Gen. Alg. tab. 4. A. fig. 1). Marginibus semicellulae a vertice subrepandis.

Longit. et Latit. 0,0278 mm. Franconia.

Tab. IX. fig. 3 a. b. Specimen a fronte et a vertice (1440/1).

Staurastrum? lunatum Ralfs (brit. Desmid. tab. XXXIV. fig. 12). Semicellulae subtrapezicae angulis spinis divergentibus armatis; membrana spinulis in seriebus parallelis dispositis armata.

Longit. et Latit. 0,0224 mm. Franconia.

Verisimile Staur. lunatum Ralfs. et Staur. nitidum unam speciem formant.

Tab. XVI. fig. 4 a. b. Specimen a fronte et a vertice (720/1);

Tab. XVIII fig. 11. Specimen abnorme ejusdem formae, ex segmentis ternis exstitutum, segmentum medium in sciagraphia ellipticum, anguli et membrana iisdem spinulis ut apud specimina normalia armata (1440/1).

Staurastrum minutissimum Reinsch Gen. et Spec. Alg. tab. 4. A. fig. 2. Nordst. Desmid. p. 26. Cellulae in medio levissime constrictae, angulis semicellularum truncatulis, semicellulae a vertice pentagonae.

Longit. 0,0196 mm. Latit. 0,0168 mm. Franconia.

Speciminum prius delineatorum anguli rotundati.

Tab. XVI. fig. 3 a. b. Specimen semicellulis pentagonis a fronte et a vertice (720/1).

Staurastrum? quadrangulare Bréb. forma. Semicellulae a vertice tetragonae angulis truncatis spinulis compluribus brevioribus armatis, superficies cellularum a vertice visarum spinulis dispersis obtecta, in angulis spinulae binae juxta positae.

Latit. 0,0333 mm. Franconia.

Tab. XII. fig. 11. Specimen a vertice (720/1).

Staurastrum Pseudo-Cosmarium. Semicellulae a latere late ovato-cordatae, margines laterales crenulato serrati; cellulae a vertice trigonae marginibus lateralibus rectis; isthmi latitudo 1/3—1/4 semicellulae latitudinis.

Longit. 0,0786 mm. Latit. 0,056 mm.

Hab. Pensylvania North America.

Tab. IX. fig. 1. a. Specimen a latere (720/1); fig. 1. b. Specimen a vertice.

Xanthidium Nordstedtianum. Semicellulae a latere late transverse ovato-truncatae incisura acutangula latiore disjunctae, anguli quatuor spinis tenuioribus binis armati, anguli laterales spino singulo armati.

Longit. 0,053 mm. Latit. 0,0333 mm. Spin. longit. 0,0112 mm.

Hab. Pensylvania. North America. Erlangae. Franc.

A Xanthid. cristato Brèb differt dimensionibus minoribus, spinis tenuioribus in basi non dilatatis, semicellulis longioribus incisura acutangula disjunctis; dimens. Xanth. crist. Longit. 0,0621 mm. Latit. 0,059 mm. (spin. excl.)

Tab. X. fig. 6. Specimen a latere, ex massa ex Algis unicellularibus composita (720/1).

Euastrum sublobatum Brèb. forma. Cellulae diameter longitudinalis duplo paulo minus diametro transversali; lobuli terminalis latitudo tres quartae semicellulae diametri transversalis.

Longit. 0,0448 mm. Latit. 0,025 mm. Latit. lob. termin. 0,0168 mm. Franconia.

Tab. XIII. fig. 4. Specimen a fronte (720/1).

Euastrum gemmatum Brèb. var. Cellulae diameter longitudinalis paulo longior (10,5/9) diametro transversalis; lobi terminalis longitudo triens semicellulae longitudinis, margine terminali leviter repando; lobi laterales a lobo terminali incisura non profunda disjuncti lobo terminali latiores, profunde emarginati.

Longit. 0,0659 mm. Latit. 0,0504 mm. Isthmi latitudo 0,0112 mm. Franconia.

Tab. XVI. fig. 8. Specimen a fronte (720/1).

Euastrum Sendtnerianum Reinsch Spec. Gen. Alg. tab. 2. C. fig. 2. forma gibberibus marginalibus 3is—4is. Cosm. Spetsbergense Nordstedt Desmid. Spetsb. 1872. tab. VI. fig. 3. Species simillima differt lobulis terminalibus acutiusculis, superficie verruculosa.

Tab. IX. fig. 6. Specimen a fronte (1440/1).

Euastrum binale Turpin. Zygospora sphaerica spinis firmis acute acuminatis armata, spinarum longitudo duae partes Zygosporae diametri.

Diam. Zygosporae 0,0196 mm. Longit. spinarum 0,0112 mm. Franconia.

Zygospora evoluta nondum est delineata; figura apud cl. Ralfs. brit. Desmid. tab. XIV. fig. 8. h. repraesentat statum non evolutum Zygosporae.

Tab. XVI. fig. 7. Zygospora matura semicellulis speciminum copulantium adhaerentibus (720/1).

Xanthidium cristatum Brèb. Zygospora sphaerica spinis firmis subcylindraceis apice truncatulo vel breviter bicuspidatis armata; spinarum longitudo duae partes Zygosporae diametri.

Diam. Zygosporae 0,0504 mm. Spinarum longit. 0,0168—0,0196 mm. Franconia.

Tab. XVI. fig. 13. Zygospora matura semicellulis adhaerentibus (360/1). Zygospora nondum est delineata.

Arthrodesmus convergens Ehrenb. Zygospora subsphaerica (ellipsoidica polis late rotundatis), membrana Zygosporae laevis crassa tri-stratosa, membranae crassitudo septima-sexta pars Zygosporae latitudinis.

Zygosporae diam. longit. 0,0393 mm. Diam. transvers. 0,0333 mm. Franconia.

Tab. XVIII. fig. 2 a. Zygospora Arthrodesmi evoluta, cytioplasma dense granulosum, membrana tri-stratosa; semicellulae adhaerentes (220/1); fig. 2 b. membranae Zygosporae pars major aucta, strata subtiliter lamellosa (3—4 stratosa (1100/1) Zygospora Arthrodesmi nondum delineata est.

Onichonema laeve. Nordst. Symbol. Fl. Brasil. 1869. p. 168. tab. III. fig. 34. Inter alias Desmidiaceas. Lacus Dechsendorfianus. Erlangae. Franconia. In omnibus partibus specim. franconia cum specim. Brasil. exacte consentiunt.

Tab. XV. fig. 4 a. Filum Onichonemae ex cellulisis exstitutum, cellulae binae adjacentes processibus quaternis in margine superiore semicellularum positis conjunctae (72/1); fig. b. filum ex cellulis 5is exstitutum a latere, cellulae ultimae fili processibus binis instructae (720/1); fig. c. cellula singula fili major aucta; Longit. cellulae (spin. exclus.) 0,0196 — 0,0224 mm. Latit. 0,0122 — 0,013 mm.

Micrasterias Hermanniana. Reinsch Spec. Gen. Alg. p. 12. tab. 2. B. fig. 3. Algenfl. Frank. p. 141. tab. VIII. fig. 1. Haec Micrasterias a cl. Rabenhorst Flora Europ. Alg. II. p. 189 ad Micrasteriam americanam Ehrenb. (Wood Hist. Freshw. Alg. Amer. bor. 1873. tab. XII. fig. 17. non exacte delineata) posita evidenter est disjuncta: lobis basalibus profunde incisis, lobulo inferiore integerrimo lobulo superiore in medio usque infra dimidium lobuli inciso, lobulis omnibus integerrimis apicem versus sensim attenuatis. Lobi terminalis latitudo in summo duae partes diametri transversalis semicellulae.

Tab. XVI. fig. 11. Figura accuratius delineata priora (360/1). Apud figuras in Spec. Gen. Alg. a delineatore in tabulam lapideam non exacte est imitata delineatio originalis autoris.

Cellulae Desmidiacearum abnormiter formatae.

Cosmarium Ralfsii Brèb. Cellula intersegmento maximo semicellulis normaliter formatis duplo longiore; intersegmentum sciagraphia rectangulari marginibus lateralibus in medio subconvexo.

Tab. XVIII. fig. 14. Franconia.

Euastrum crassum Brèb. Semicellula pentalobulata, lobulus terminalis lobo terminali normali angustior et brevior in medio non incisus, lobuli bini oppositi inter lobulum terminalem et lobulum basalem lobulo terminali normali perfecte aequaliter formati sed paulo minores, lobuli basales dimidium semicellulae abnormae longitudinis in medio leviter emarginatae, margo lateralis margini inferiori lobuli basalis semicellulae normalis perfecte aequalis.

Tab. XVIII. fig. 12. Specimen Euastri crassi semicellula una abnormi semicellula altera normali (360/1). Wurzen Saxonia.

Euastrum Didelta Ehrenb. Semicellula ut apud formam typicam ex lobulis tribus formata, lobuli bini normales lobulus tertius abnormis, margo dexter (Tab. XVIII. fig. 15) semicellulae normaliter

formatus, margo sinister abnormis, lobulus basalis sinister in lobulum terminalem fere normaliter formatum transmutatus (α).

Tab. XVIII. fig. 15 ($^{360}/_{1}$). Franconia.

Staurastrum margaritaceum Ehrenb. Specimen semicellulis trigonis intersegmento normaliter formato tetragono; anguli normaliter formatarum semicellularum alternantes. Franconia.

Tab. XVIII. fig. 10 a. Specimen a fronte poli intersegmenti perfecte aequaliter formati polis normalibus ($^{1440}/_{1}$); fig. b. idem specimen a vertice ($^{1440}/_{1}$).

Micrasterias furcata Agardt. Semicellulae lobus terminalis angulis bicornutis, cornua divaricata acuminata.

Tab. XVIII. fig. 13. Franconia.

Micrasterias truncata Corda. Semicellula ut apud semicellulam normalem ex lobis tribus exstituta; lobus terminalis trapezicus angulis subito productis acuminatis margine terminali subconvexo, latitudo dimidium lobi normalis; lobi laterales aequales bilobulatae, lobulus superior major erectus subito angustatus et acuminatus, lobulus inferior paulo productus patulus bicuspidatus.

Tab. XVIII. fig. 9. Franconia.

FUNGI.

Dictyonema nov. Gen.

Stroma ex filis primariis crassioribus rectis ramis lateralibus reticulatim ramosissimis formatum; filorum primariorum cellulae longissimae prominentiis singulis ramos laterales evolventes instructae, cellulae ramorum et ramulorum breviores, prominentiis compluribus (3 is — 5 is) ramulos evolventes instructae; sporae ellipsoidicae in ramulis ultimis evolutae.

δίκτυον rete. *νῆμα* filum.

Dictyonema Zoophytarum.

Latit. filorum primariorum 0,0056 mm. Latit. ramulorum 0,0058—0,0084 mm. Sporarum evolutarum Longit. 0,0088 — 0,0115 mm.

Hab. in Zoophytis Algas marinas (Phyllophoram, Rhodymeniam) dense inducentibus. Mare atlanticum, Gallia?

Tab. I. fig. 1 a. Stromatis pars, filum primarium crassius cum ramis lateralibus majoribus tribus (360/1); fig. b. fili primarii pars cum rami lateralis parte major aucta, ramuli singuli ultimi sporidiferi (720/1); fig. c. ramulus ramulos sporidiferos evolvens major auctus (720/1).

Sporadospora nov. Gen. Hyphomycet.

Stroma ex filis irregulariter ramosis contortis et flexuosis partim anastomosantibus in substrato viventi (folia Hepaticarum) expansis formatum; sporae unicellulares dispersae irregulariter ovatae breviter acuminatae in pedicello brevi lateraliter affixo ex filis ortae.

σποράς singulatim.

Sporadospora Jungermanniae.

Filorum Latitudo 0,0056 mm. Sporarum Longit. 0,0234 mm. Latit. 0,0152 mm.

Hab. in Jungermanniae asplenioideis foliis Jura franconia.

Tab. III. fig. 1. Jungermanniae asplenioideis folii a Fungo obtecti pars (720/1).

Sciniatosporium Spec.

Stroma ex filis subintegerrimis in substrato vivente (folia Hypneacearum) expansis formatum, partim ramulos accumulatos erectos apicem versus paulo incrassatos partim sporas evolvens; Sporae

multicellulares (60 — 70 cellulae) ellipsoidicae triplo longiores quam latiores in pedicello 3 — 4 cellulari ellul a dimidio breviore.

Latit. filorum 0,0056—0,0084 mm. Longit. sporae 0,084—0,1 mm. Latit. 0,033—0,041 mm.

Hab. in Leskeae? Species indet. foliis (India orientalis).

Tab. IV. fig. 1 a. Leskeae? folium a Fungo fructifero obtectum (180/1); fig. b. Spora singula cum stromatis fili parte major aucta (720/1); fig. c. ramulus singulus erectus ex stromatis filis evolutus major auctus, cellulae apicem versus sensim atitudine intumescentes, membrana cellularum punctulata colore fuscescente (720/1).

Siphopodium nov. Gen. Hyphomycet.

Stroma unicellulare, ex cellula maxima in inferiore parte tubuliformi in substrato vivente (frons Hepaticarum) basi dilatata insidente in superiore parte in ramos complures repetito furcato-ramosissimos transiente formatum; Sporae unicellulares sphaericae in ramulorum ultimorum summis attenuatis evolutae.

σίφων tubulus. *ποῦς* pes.

Siphopodium dendroides.

Cellula stroma formans in infima parte basi ampliata substrato viventi insidens, membrana crassa tristratosa, colore obscure-fusco, rami majores bini aut terni oppositi repetito furcato-ramosi, cellulae inferior pars tubuliformis triens usque quadrans plantulae altitudinis.

Latit. cellulae in basi ampliata 0,036 — 0,039 mm. Latit. in media parte 0,0168 mm. Ramulorum latit. 0,0056 – 0,0112 mm. Sporarum diam. 0,0056 — 0,0097 mm. Plantulae altitudo 0,068 — 0,089 mm.

Hab. in Metzgeriae furcate fronde. Vogesi occident.

Tab. IV. fig. 2 a. Plantula tota cum Metzgeriae furcatae parenchymate frondis adjacente; parenchyma plantae infectae plantulae parasiticae proximum plurimum coloratum colore fuscescente; cellulae Fungi infima pars in parenchyma Metzgeriae non penetrans sed basi ampliata arctissime impressa cellulis Metzgeriae; Ramuli ultimi singuli Sporas sphaericas unicellulares evolventes (360/1); fig. b. Partis tubuliformis cellulae summa pars in ramos transiens, cytioplasma ramorum ac ramulorum colore obscure-fusco, hyalinum, cytioderma tri-tetrastratosum coloratum. (720/1); fig. c. rami ultima pars sporas evolvens major aucta (720/1); fig. d. partis tubuliformis cellulae pars major aucta (720/1).

Erysibe Andreaeacearum.

Stroma ex filis subramosis intricatis contortis partim anastamosantibus formatum, folia Andreaeacearum arctissime circumvelans; Sporidia sphaerica cytiodermate tenuiore laevi.

Stromatis filorum latit. 0,011 mm. Sporidiar. diam. 0,0504 mm.

Hab. in Andreaeae speciebus (Andr. petrophila, alpina) St. Gotthard. Gemmi. Helvetia.

Tab. V. fig. 2. Andreaeae petrophilae folii summa pars a Fungo obtecta (720/1).

Erysibe Chroolepidis.

Stroma ex filis subramosis in plantae infectae cellulis (Chroolepicdis) procurrentibus formatum; Sporidiae hemisphaericae usque hemi-ellipsoidicae membrana aculeis latis obtuso-rotundatis obtecta.

Latit. filorum stromatis 0,0056—0,0068 mm. Diam. sporidiae 0,0278—0,0333 mm.

Hab. in Chroolepide aureo. Comit. Tirolens.

Tab. V, fig. 3 a. Chroolepidis aurei fili pars a Fungi filis dense obtecta, fila stromatis in ramo sinistro Chroolepidis se expandientia sporidium singulum evolvens, ramuli filorum majorum in directione logitudinali se expandientium circum circa Chroolepidis cellulam procurrentes ($^{720}/_{1}$); fig. b. c. Chroolepidis filorum duorum partes a Fungi filis obtectae fila stromatis circum circa fila Chroolepidis spiraliter procurrentia, ramuli singuli Fungi ex cellulis fili primarii cellulis multo minoribus exstituti ($^{720}/_{1}$).

Synchytrium muscicola.

Plantula tubercula sphaerica foliis et caulibus Muscorum frondosorum (Hypneacearum) insidentia formans; cellulae perdurantes cellulas matricales Zoosporangia evolventes parenchymati plantae infectae insidentes interdum in inferiore parte parenchymatis caulis a strato summo cellularum parenchymatis subtectae, cytioplasmate dense granuloso colore intensive luteo-fusco cellulae matricales Zoosporangia evolventes sphaericae paulo minores cellulis perdurantibus 12—16 a Zoosporangia sphaerica includentes, cytioplasma Zoosporangiorum decoloratum; Zoosporae?

Diam. cellularum perdurantium 0,05—0,1 mm. Diam. Zoosporangiorum 0,013—0,0185 mm.

Hab. in Leskeae complanatae et trichomanoideis foliis et caulibus. Vogesi occident.

Tab. VI. fig. 1 a. Leskeae complanatae rami pars a Parasita dense obtecta, in ramulo laterali minore cellulae perdurantes juveniles minores ($^{60}/_{1}$); fig. b. rami Leskeae a Parasita obtecta pars major aucta ($^{180}/_{1}$); fig. c. cellula ex cellula perdurante evoluta cytioplasmate contracto; fig. d. cellula Zoosporangia evolvens Zoosporangiis evolutis; fig. e. cellula Zoosporangia nondum evoluta includens; fig. f. cellula Zoosporangia evolvens in summo foramine aperta; fig. g. cellula matricalis Zoosporangiorum incisura aperta, cytioplasma egressum contractum.

Synchytrium pyriforme.

Plantula tubercula pyriformia breviter pedicellata in foliis Muscorum frondosorum (Neckerae) insidentia formans; cellulae perdurantes parenchymati plantae infectae semper insidentes basi truncata substrato arctissime adhaerentes, cytioplasmate dense granuloso colore obscure-fusco, cytiodermate crasso plurilamelloso basin cellulae versus angustato; cellulae matricales Zoosporangiorum?, Zoosporae?

Longit. cellular. perdurantium 0,1—011 mm. Latit. 0,0504—0,0615 mm.

Hab. in Neckerae viticulosae foliis. Vogesi occident. — In speciminibus in Herbario diu asservatis detectum. Prima Synchytria observata in Muscis frondosis crescentia differunt ab aliis Synchytriis cellulis perdurantibus extra parenchyma plantulae infectae evolutis (Neuer Beitrag der Chytrideen M. Woronin Botan. Zeit. 1868. Nr. 6. Supplém. a l'histoire des Chytridinés par A. de Bary et Woronin. Ann. des sciences naturelles. 5. Ser. T. III. 4).

Tab. VI. fig. 2 a. Neckerae viticulosae folium a Fungo obtectum ($^{60}/_{1}$); fig. b. cellula perdurans latiora, cytioplasma in partes duas seggregata (α. β.) ($^{360}/_{1}$); fig. c. cellula perdurans cellulis filiis? pluribus repleta ($^{360}/_{1}$); fig. d. folii Neckerae pars cum cellulis perdurantibus tribus folio insidentibus ($^{360}/_{1}$); fig. f. cellulae perdurantis infima pars major aucta ($^{720}/_{1}$); fig. g. cellulae perdurantes duae explicatae ($^{360}/_{1}$).

Rhizogaster nov. Gen. Saprolegniacear.

Corpus plantulae unicellularis ex parte inferiore radiculari in substrato vivente radicante et ex parte superiore fructifero formatum; pars inferior plantae evolutae ex plerumque radiculis binis contortis attenuatis in spatia intercellularia parenchymatis in substratum viventem penetrantibus exstituta, pars superior ex utriculis [illegible] cohaerentibus sporas et Zoogonidia? procreantibus formata (fig. a. b.). Plantula ex cellulis sphaericis minimis (ex Zoogonidiis? ortis) cellulis plantae infectae insidentibue evolvitur.

Cellula initio sphaerica plerumque gibbas quaternas evolvens, gibbae tres superiores ad utriculos fructiferos excrescentes, cytioplasma cellulae deinde se separat in partes divisas, postremo utriculi lageniformes dense juxta positi evolvuntur Zoogonidia evolventes.

ῥίζα radix. γαστὴρ venter.

Rhizogaster muscicola.

Utriculor. sporas procreantes Longit. 0,0224—0,0278 mm. Latit. 0,013—0,0155 mm. Longit. utriculor. Zoogonidia evolvent. 0,0168—0,0238 mm. Cellulae primi status plantulae diam. 0,0041 mm. Plantulae altit. 0,033—0,049 mm.

Hab. in foliis Orthotrichi et Barbulae Specierum (Orthotr. cupulatum, diaphanum, Barbula laevipila) in arboribus crescentium. Vogesi occident.

Tab. VIII. fig. a Specimen evolutum plantulae, utriculi duo utriculis Zoosporas procreantes repleti, utriculus mediu vacuus in apice foramine (α) apertus (1440/1); fig. b. aliud specimen evolutum utriculis omnibus utriculis Zoosporae procreantes repletis, utriculus singulus in apice apertus (α), fig. c. primus status Rhizogastris, cellulae minimae sphaericae (α. β.) cellulis folii Orthotrichi insidentes; fig. d. status progressus cellulae majoris ternis gibbis instructae; fig. e. cellula primi status gibbas non evolvens sed polo sinistro radiculo integro prolongato in superficie cellulae infectae procurrente instituta; fig. f. status progressus, radiculus explicatus partitus, cytioplasma utriculi in cellulas filias divisum; fig. g. plantulae duae in statu evolutionis utriculorum Zoosporas evolventium nondum separatorum; fig. h utriculus juvenilis Zoosporas evolvens; fig. i. utriculus soosporis 10is repletis; fig. k. utriculus cytioplasmate contracto; fig. l. utriculus prolongatus cytioplasmate expanso dense granuloso; fig. m. utriculus vacuus Zoospora adhaerente, quae effecit motionem rotatoriam in directione sagittae; fig. n. Zoospora singula; fig. o. utriculus vacuus in apice cum sphaera protoplasmatis egressi adhaerente. Evolutio plantulae mirabilis singulis in rebus melius hoc loco dato est inquirenda.

Asteroma Callitricheis.

Stroma ex filis contortis intricatis in parenchymate plantae infectae procurrentibus coloratis formatum, singulis locis ramulos erectos integros accumulatim juxta positos supra superficiem plantae infectae assurgentes evolvens; fructificatio: 1. Peridia majora sphaerica sporas unicellulares liberas includentia 2. Peridia minora sphaerica sporas pluricellulares majores includentia; Peridia majora indumento parenchymatico multicellulari triplo latiores Peridiis minoribus, infra epidermidem plantae infectae; Peridia minora cytiodermate crasso, in statu explicito sporis elongatis 2—5 cellularibus arcte repleta.

Hab. in parenchymate Callitricheis stagnalis. Erlangae. Franconia.

Tab. IX. fig. a. Callitricheis folii marginis pars a Fungo infecta, fila stromatis infra epidermidem procurrentia singulis locis fasciculos ramorum erectorum evolventia (640/1); fig. b. Peridium majus infra epidermidem (720/1); fig. c. Stromatis pars in parenchymate Callitricheis expansi, cellula parenchymatis infecti a stromatis cellulis arcte repleta (720/1); fig. d. Stromatis pars inter vasa fasciculi vasorum spiralium procurrens vasa singula a ramulis singulis stromatis arcte circum texta (720/1); fig. e. Parenchymatis Callitricheis folii pars singulis locis cellulis minoribus sphaericis coloratis impositis, sine dubio in cohaesione generica Asteromae (360/1); fig. f. g. Peridii minoris status inexpliciti, sporae explicitae ellipsoidicae; fig. h. status explicitus peridii minoris (720/1); fig. i. k. l. Sporae peridii minoris diversae, uni-usque quinquicellulares; fig. m. pars stromatis fasciculum ramulorum supra superficiem plantae infectae assurgentem evolvens.

Gen. nov. Hyphomycetar.

Stroma ex filis inaequalibus formatum, fila ex cellulis crassioribus diametris aequalibus integris et ex cellulis longioribus contortis subramosis exstituta; cellulae crassiores ramulos sterilescentes breves et sporas pluricellulares evolventes, sporae subsphaericae tetra-usque 32 cellulares.

Hab. in Zoophytorum aculeis. Mare mediterian.

Tab. VII. fig. 1 a. Zoophyti aculeus a Fungo arctissime circumvelatus (360/1); fig. b. filum singulum stromatis, cellulae crassiores ramulos erectos sterilescentes evolventes (720/1); fig. c. filum brevius ex cellulis attenuatis tenuioribus et ex cellulis crassioribus exstitutum; fig. d. fili ultima pars cum cellulis adjacentibus crassioribus cellula singula cellulam matricalem sporae evolvens; fig. e. f. sporae in statibus diversis evolutionis; fig. g. h. i. sporae tetra- et multicellulares.

In eadem tabula delineavi fig. 2 a. b. Fungum ex Hyphomycetarum ordine. Fila irregulariter ramosa stromatis ex cellulis tumidulis formata, rami unilaterales integri aut subramosi, cellulae omnes aequales aequalibus dimensionibus cytiodermate crasso, cytioplasmate granuloso colore fusco. Latit. cellularum 0,0084 — 0,0112 mm.

Hab. inter Chroolepidis aurei et inter Phycochromophycearum majorum caespitulos in rupibus dolomiticis crescentes.

Fig. 2 a. b. fila tria Fungi (720/1).

Gen. nov. Hyphomycetar.

Stroma fila ramosa ex filis primariis crassioribus et ex ramis tenuioribus elongatis constituta formans; fila primaria et rami locis singulis intumescentes et sporidia evolventia; sporidia explicita sphaerica membrana crassiore, cytioplasmate dense granuloso.

Latit. filorum 0,0022 – 0,0041 mm. Diam. sporarum 0,0056 — 0,0112 mm.

Hab. inter Ectocarpos minores nidulans. Ora atlantica. America borealis.

Tab. V. fig. 1 a. Fili stromatis pars, filum dextrum ramosum ramis elongatis in locis singulis intumescentibus, in ramo singulo et in filo sinistro tenuiore spora evoluta sphaerica membrana distincta a cellulis adjacentibus disjuncta (720/1); fig. b. rami pars cum sporis binis adjacentibus major aucta, spora inferior explicita cytioplasmate dense granuloso corpusculo ex proteine constituto sphaerico majore instituta, spora inplicita (1440/1); fig. d. sporae binae adjacentes corpusculo singulo proteinico institutae; fig. e. sporae tres adjacentes, spora inferior explicita membrana a sporis superioribus et a cellula inferiore disjuncta corpusculo instituta, sporae duae superiores membrana nondum disjunctae.

Gen. nov. Hyphomycetar.

Stroma ex filis tenuioribus elongatis subramosis inter muscos aquaticos intricatis formatum, fila stromatis singulis locis ramos fructiferos i. e. cellulas triplo usque quadruplo crassiores elongatae evolventia, cellulae fructiferae 15 — 20 plo longiores quam latiores cytioplasmate hyalino homogeneo in medio constrictae apicem versus subito attenuatae et in summo sporidiis ellipsoidicis pedicellatis verticillatim dispositis sporas? an Zoosporas? procreantibus aetate prolata apice foramine apertis.

Longit filor. stromatis 0,0056 mm. Latit. ramorum fructiferor. 0,013 mm. Sporidiar. evolutar. Longit. 0,045 — 0,056. Latit. 0,0224 — 0,025 mm.

Gen. Fungorum aquatilium Generi in Gen. Spec. Alg. et Fung. 1867 delineato et descripto Zygothrichi (communic. in Rabenh. Alg. et Fungis Europ.) fructificatione proximum.

Hab. inter Hypna et Sphagna in fossis sylvarum sempiterne aqua repletis prope lacum Dechsendorfianum. Franconia.

Tab. XIV. (Sect. Chlorophyll.) fig. 1 a. b. c. Rami crassiores tres fructiferi cum stromatis parte adjacente, apud ramum (fig. a) in constrictione in medio rami sporidium singulum evolutum, in ramo summo sporidia tria evoluta, sporidia dua aperta, apud ramos (fig. b. c.) in summo ramo sporidia compluria evoluta (360/1); fig. d. sporidium singulum apice aperto majus auctum, pedicellum sporidii triens sporidii diametri longitudinalis (720/1).

Gen. nov. incertae sedis.

Stroma ex filis arctissime fasciculatim conjunctis indumento communi circumvelatis exstitutum corpus prolongato-conoideum apicem versus attenuatum basi dilatata substrato viventi insidentem formans;

fructificatio? — Stromatis Longit. 0,5 — 0,7 mm. Latit. in basi 0,05 — 0,06 mm. Latit. in media parte 0,017 — 0,022 mm.

Hab. in Phyllogonii fulgentis folii.

Tab. II. fig. 2 a. Phyllogonii fulgentis folii pars a Fungi speciminibus pluribus obtecta (180/1); fig. b. stromatis infima pars substrato insidens, fila singula in infima parte paulo incrassata et lobulata (720/1); fig. c. stromatis summa pars major aucta, fila apicem versus sensim attenuata (720/1).

In eadem tabula fig. 1 a. b. c. sunt delineata corpora compluria reperta a diversis locis primo pro plantis propriis a me habita sed nunc — post delineata tabula — cognita. Interdum observavi in Jungermanniarum majorum foliis plantulas sui generis ex cellulis cylindricis elongatis et basi multilobata dilatata substrato viventi arctissime adpressa exstitutas. Nunquam observavi connexionem organicam cum Jungermanniis atque ita plantas proprias esse judicavi, sed sine jure. Nam post repetitis investigationibus de hac re cognovi connexionem genericam eorandem corporum cum Ptilidio ciliari in cuius caespitulos crescebant Jungermanniae. In ramis singulis Ptilidii explicantur interdum — ut occassio est data — fibrillae connexivae in foliis Jungermanniarum inter Ptilidii caespitulos crescentes parasitice se expandientes. Post Jungermanniae plantulis remotis ex Ptilidii caespitulis fibrillae connexiva adhaerent Jungermanniae foliis. Simillimas compages observavi in foliis Jungermaniarum ex Brasilia (fig. 1 b.).

Zygothrix Spec.

Stromatis fila elongata dichotoma ex cellulis elongatis exstituta, longitudo cellularum 10 — 24 um latitudinis; cellulae binae adjacentes filorum in modo copulationis Rhynchonemae processu laterali inter se copulantes; fructificatio?

Latitudo filorum 0 0084 mm.

Hab. in fossis aqua leniter fluitante perfluctis caespites fluitantes formans. Erlangae, Franconia.

Forma. Fila stromatis ramulis lateralibus numerosis dichotomis, colore fuscescente.

Hab. inter lamella lapidis lithographici actione erosionis in lamellis tenuissimis scissi, caespites longe lateque expansos formans. Solenhofen. Bavaria.

Tab. I. fig. 2 a. Fili formae primae pars ramis lateralibus duobus (360/1); fig. b. fili pars major aucta (720/1).

Tab. III. fig. 2 d. Fili formae secundae inter lapidum lithographicorum lamellis crescentis pars (360/1); fig. c. fili pars major aucta; fig. b. rami pars, cellulae duae adjacentes copulantes; fig. a. casus copulationis abnormiter progressae, ex cellulae dextrae extrema parte sunt evolutae processus copulativi duo (α. β.), processus superior (β) longior, processus inferior (α) brevior. Ex cellula adjacente non est evolutus processus copulativus. Cellulae duae adjacentes fili hac re remanserunt in statu incopulato. Casus simillimos observavi raro apud Rhynchonemae Speciebus; fig. e. stromatis pars inter lamellis duobus lapidis lithographici inclusi (magnit. naturalis).

APPENDIX AD MELANOPHYCEAS ET RHODOPHYCEAS.

Entonema penetrans forma.

Fila superficialia, recta et contorta ex cellulis subaequalibus formata.

Latit. et Longit. cellular. 0,0084—0,0115 mm.

Hab. in Phycodrys sinuosa. (America borealis.)

Tab. IX. fig. 2. Phycodrydis sinuosae frontis pars parasita obtecta ($^{360}/_{1}$).

Entonema tenuissimum, forma: Porphyrae.

Thallus in parenchymate Porphyrarum majorum expansus, irregulariter ramosissimus, fila tortuosa, irregulariter intumescentia, nonnunquam ramulis lateralibus fasciculatis.

Latit. filorum 0,028 mm.

Hab. inter Porphyrae Kunthianae cellulas (Falklands Islands. Hohenack. Alg. marin.).

Tab. IX. fig. 1 a. Filorum [illegible] partes [illegible]; fig. 1 b. Porphyrae Kunthianae physeumatis pars a parasita infecta, fila parasitica spatia lata inter cellulas Porphyrae replentia ($^{360}/_{1}$).

Tab. IX. fig. 3. Entonematis tenuissimi specimina in parenchymate Rhodophyceae ullae caulis nidulantia ($^{360}/_{1}$).

Actinema subtilissimum.

Physeuma ex cellulis minimis in seriebus longitudinalibus radiantibus regularibus dipositis formatum, irregulariter limitatum: cellulae rectangulares duplo longiores quam latiores.

Longit. cellular. 0,0028—0,0041 mm. Latit. cellular. 0,0011 mm.

Hab. in Bostrychia vaga (Falklands Insulae Hohenack. Alg. marin.).

Ob omnibus Actinematibus minimum.

Tab. IX. fig. 4. [illegible] maxima pars [illegible] margine [illegible] physeumatis lobus singulus pro- [illegible] fila singula Entonematis partim ab Actinemate limitata et arctissime circumvelata ($^{72}/_{1}$).

Sphacelaria pilifera.

Plantula parasitica ex filis ramosis erectis ex filis repentibus partim parenchymatice dilatatis ortis formata, fila erecta singulatim (raro bina) in filis repentibus posita; fila erecta ramis lateralibus alternantibus majoribus instructa; ramuli laterales heteromorphi, alteri crassiores breviores ramis majoribus aequaliter formati, alteri multo longiores flagelliformes usque tertiam partem ramis crassioribus tenuiores, ex articulis unicellularibus constituti fila attenuata formantes; articuli fili primarii ac ramorum majorum 2—3 cellulares, latitudo usque 1/3 longitudinis (interdum aequalis); cellulae terminales ramorum et fili primarii articulis infra sequentibus aequaliter latae, longitudo duplum latitudinis.

Fili primarii latitudo in infima parte 0,039 mm., in medio parte 0,05 mm. Fili repentis latitudo 0,0224 mm.

Cellulae terminales: Longit. 0,05 — 0,066 mm. Latit. 0,025 — 0,039 mm.

Ramulorum flagelliformium latit. 0,0112 — 0,013 mm.

Plantae altitudo 1,5 — 2,2 mm.

Hab. in Polysiphonia byssoide (Weymouth Anglia).

Tab. XXXV. fig. a. Plantulae specimen filo repente in locis binis parenchymatice dilatato, ex dilatatione parenchymatica filum singulum ortum, filum medium ex articulo fili repentis ortum (360/1); fig. b. fili singuli erecti summa pars, filum primarium ramis majoribus alternantibus obtectum, summa pars ramorum ac fili primarii ramulis longioribus flagelliformibus instructa (180/1); fig. c. summa pars rami majoris major aucta, articulus tertius et articulus quintus infra cellulam terminalem sequens ramulo flagelliformi ex serie singula cellularum formato instructus, cellula terminalis cytioplasmate colore fusco-olivaceo arcte repleta, articulus infra sequens unicellaris aequaliter latus (360/1); fig. d. plantulae complures magnitudine naturali; fig. e. ramuli flagelliformis summa pars major aucta (360/1).

Sphacelaria pectinata.

Plantula parasitica ex filis primariis procumbentibus irregulariter ramosis et ramis lateralibus in sciagraphia late lanceolatis regularissime distiche - pectinato ramosis procumbentibus et adscendentibus formata; ramuli ramorum pectinatorum regulariter oppositi ex articulis rhachis orti alternantibus cum articulis paulo brevioribus ramulis nullis, ramuli lanceolati rectangule oppositi apicem rami versus subito decrescentes; articuli rhachis ramorum et fili primarii 5 — 7 cellulares, cellula terminalis ramorum subcuneata maxima articulis superioribus 5o — 6o longior; Zoosporangia late ovalia, in pedicello breviore unicellulari in ramulorum tenuiorum subintegerrimorum inferiore parte posita.

Ramorum latitudo 0,078 — 0,095 mm. Ramulorum latitudo (in basi) 0,056 — 0,061 mm.

Cellulae terminalis ramorum longit. 0,2 — 0,34 mm. Latitudo 0,084 — 0,1 mm.

Oosporangior. longit. (pedic. excluso) 0,0156 mm. Latit. 0,0448 mm.

Plantulae longitudo 10 — 15 mm.

Hab. inter alias Algas Algis majoribus insidens (mare mediterran.?). Inveni massam algarum marinarum inter Zosterae marinae foliis intermixtam inquirens.

Tab. XXXV. a. fig. a. Plantulae speciminis pars, filum primarium irregulariter ramorum, inter ramis majoribus ramuli singuli spiniformes ramulis pectiniformibus ramorum aequaliter formati interpositi (30/1); fig. b. rami pectiniformis pars major, articuli rhachis proxime cellulae terminali maximae infra sequentes 4 — 5 cellulares ramulis brevissimis instructi (60/1); fig. c. fili primarii inferior pars cum ramo laterali subintegro Zoosporangia ovalia breviter pedicellata compluria evolvente (180/1); fig. d. rami pectiniformis rhachis pars major aucta, articuli ramulos procreantes alternantes cum articulis paulo bre-

vioribus ramulis nullis, articuli infimi ramulorum 4—5 cellulares, articuli rhachitis 6 cellulares ($^{480}/_1$); fig. e. ramuli pectiniformis summa pars major aucta, articuli bini summi unicellulares, cellula terminalis α. rotundato-obtusa paulo latior cellula infra sequente ($^{480}/_1$); fig. f. plantulae specimina compluria magnitudine naturali.

Desmithamnium nov. gen. Fam. Ectocarporum.

Plantula microscopiae parasitica ex filis a basi dichotome decomposito ramosissimis densissime positis caespitulos haemisphaericos formantibus exstituta; rami summi (fructiferi?) fasciculato-corymbosi ex cellulis in medio tumidic aequalibus aequaliter latis formati.

δεσμίς fasciculus. *θάμνος* arbusculum.

Desmithamnium tergestinum.

Cellulae inferiores fili primarii ac ramorum rectangulares leviter tumidae, longitudo duplum-triplum latitudinis; rami summi paulo crassiores ramis inferioribus, corymboso-fasciculati ex serie 7—10 um cellularum tumidarum aequaliter latarum formati, longitudo $^1/_5$ — $^1/_7$ plantae altitudinis.

Ramorum inferiorum crassitudo 0,0097 — 0,0115 mm.

Ramorum ultimorum crassitudo 0,013 — 0,0168 mm.

Plantulae altitudo 1,1 — 1,3 mm.

Hab. in Gasterocladiae Salicorniae caulium inferiore parte caespitulos hemisphaericos 1 — 2 mms. latos formans. (Miramar. Tergeste. Mare adriaticum.)

Tab. XXXVI. fig. a. Plantulae complures juxta crescentes caespituli singuli ($^{180}/_1$); fig. b. plantula singula major aucta, omnes ramuli summi corymbosi subaequales et aequaliter alti ($^{360}/_1$); fig. c. ramuli summi summa pars major aucta, cellularum cytioplasma subtiliter granulosum cytioderma dupliciter striatum, cellulae singulae paulo breviores alteris ($^{720}/_1$).

Sphaenosiphon Leibleiniae.

Cellulae solitariae aut complures juxta positae late ovato-truncatae basi paulo attenuata; cytioplasma decoloratum subtiliter granulosum in statu explicito cellulae in cellulas filias complures divisum.

Longit. cellular. 0,0041 — 0,0084 mm. Latit. 0,0028 — 0,0066 mm.

Hab. in Leibleinia, Schizosiphonte Medusae in Rhodophyceis crescente. Mare mediterr.?

Tab. XII. (Series Chlorophyll.) fig. 1 a. Schizosiphontis fili pars a Sphaenosiphonte dense obtecti ($^{720}/_1$); fig. 1 b. c. d. cellulae singulae cytioplasmate granuloso ($^{1440}/_1$); fig. 1 e. cellula singula cytioplasmate in cellulas filias complures diviso.

Plectoderma Spec.

Celluiae physeumatis in Confervaceas expansi polygonae marginibus rectis et angulis acutis cytiodermate dupliciter striato, cytioplasmate colore roseolo.

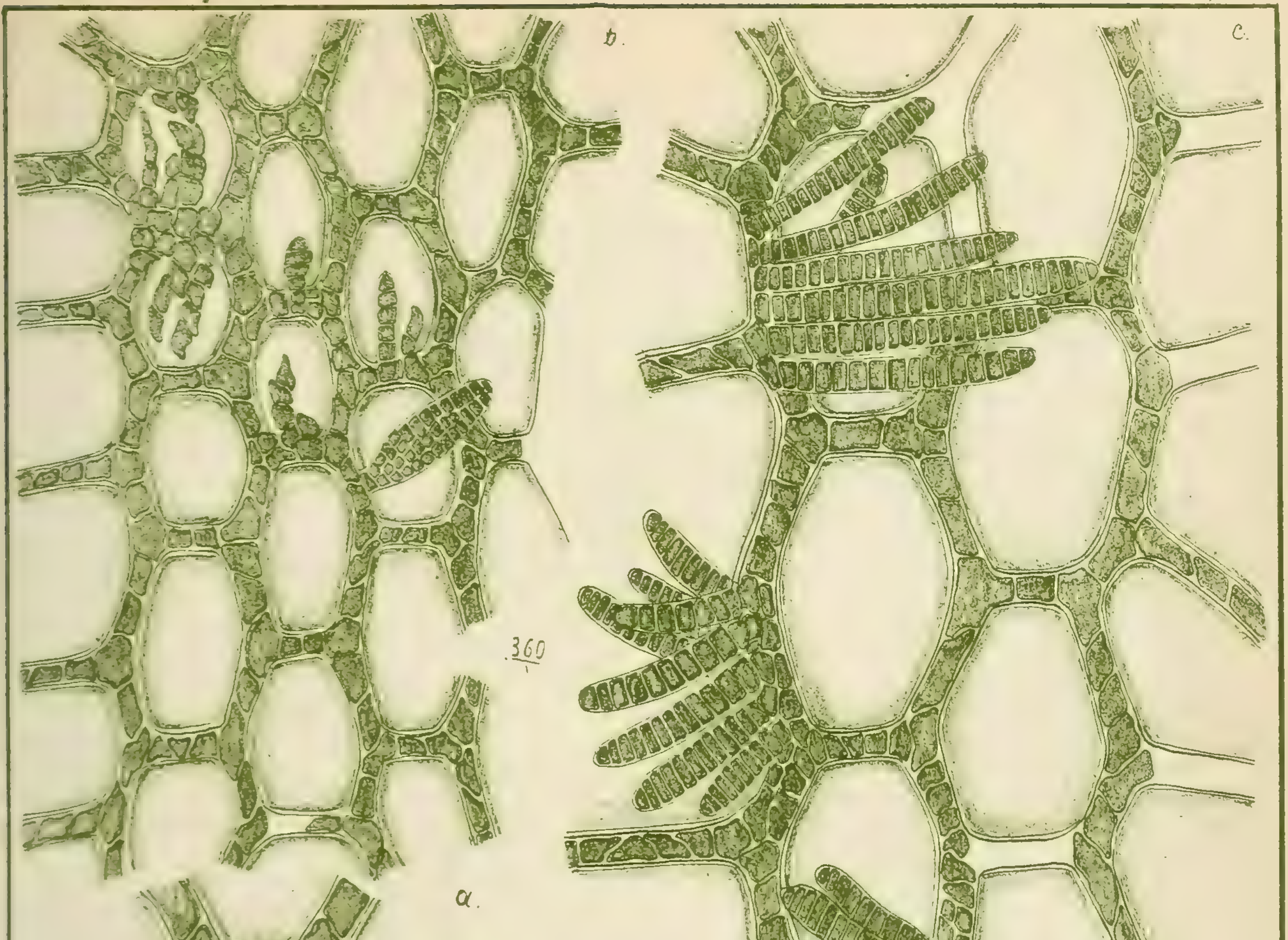
Latit. cellular. 0,0041 — 0,0067 mm.

Hab. in Conferva Melagonio. Mare Bahusiae.

Tab. XII. (ser. Chloroph.) fig. 13 a. Confervae Melagonii fili pars marginis a Plectodermate obducta ($^{720}/_1$); fig. 13 b. physeumatis pars major aucta ($^{1440}/_1$). In tabula nomen Generis prius in Collectaneis „Epiphyllum“ est scriptum. —

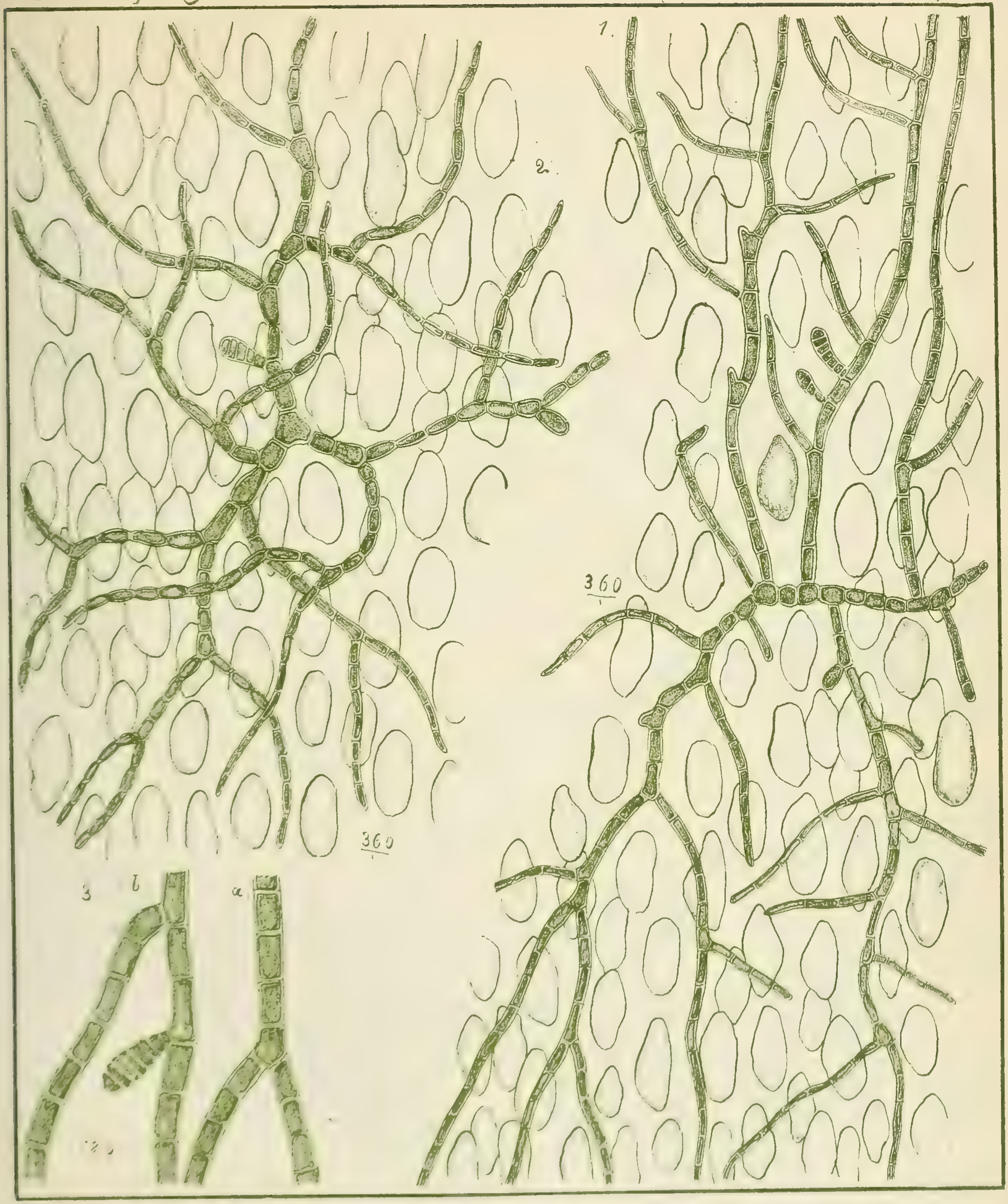
CORRIGENDA.

p. 3. (Enton. subcort.) lin. 14 pone „invenitur“ loco „inveniter“.
p. 5. (Enton. intest.) lin. 16 p. „eadem“ loco „eodem“.
p. 5. lin. 16 p. „parasita“ loco „parasitic.“.
p. 13. (Ectoc. Spec.) l. 10 p. „Fila“ loco „Filo“.
p. 13. (Actin. Spec.) l. 9 p. fig. 1 loco fig. 2.
p. 17. (Sphaenos. prasin.) l. 11 p. XXVI. 1. loco XXVIII.
p. 32. (Chantr. Daviesii) l. 26 p. Tab: IV. loco Tab. VII.
p. 52. (Plectoderma Gen.) l. 6 p. „proximum“ loco „procimum“.
p. 54. (Cronan. densa) l. 16 p. Tab. XL. loco XI.
p. 55. (Hypogl. Grayan.) l. 1 p. „singulas“ loco „singulos“.
p. 57. (Hormoc. macrosp.) l. 10 p. XLVI. loco XLVII.
p. 58. (Odonthalia furc.) l. 1 p. „rami“ loco „ram“.
l. 2 p. „furcati“ loco „frucati“.
l. 2 p. „majore“ loco „majorei“.
p. 59. (Porph. Grayana) l. 1 p. „cellulae“ loco „cellulue“.
l. 3 p. „positae“ loco „positaes.
p. 62. (Choreocol. pachyd.) l. 12 p. 0,084 loco 0,04.
p. 64. (Choreoc. mirabil.) l. 5 p. Tab. LIII. loco Tab. I.
p. 77. p. „Cymatonema“ loco „Cymatopleura“.
p. 79. p. „Caelastrum“ loco „Sphaerastrum“.
p. 84. (Cosm. Oligog.) l. 7 p. fig. 6 a loco fig. a.

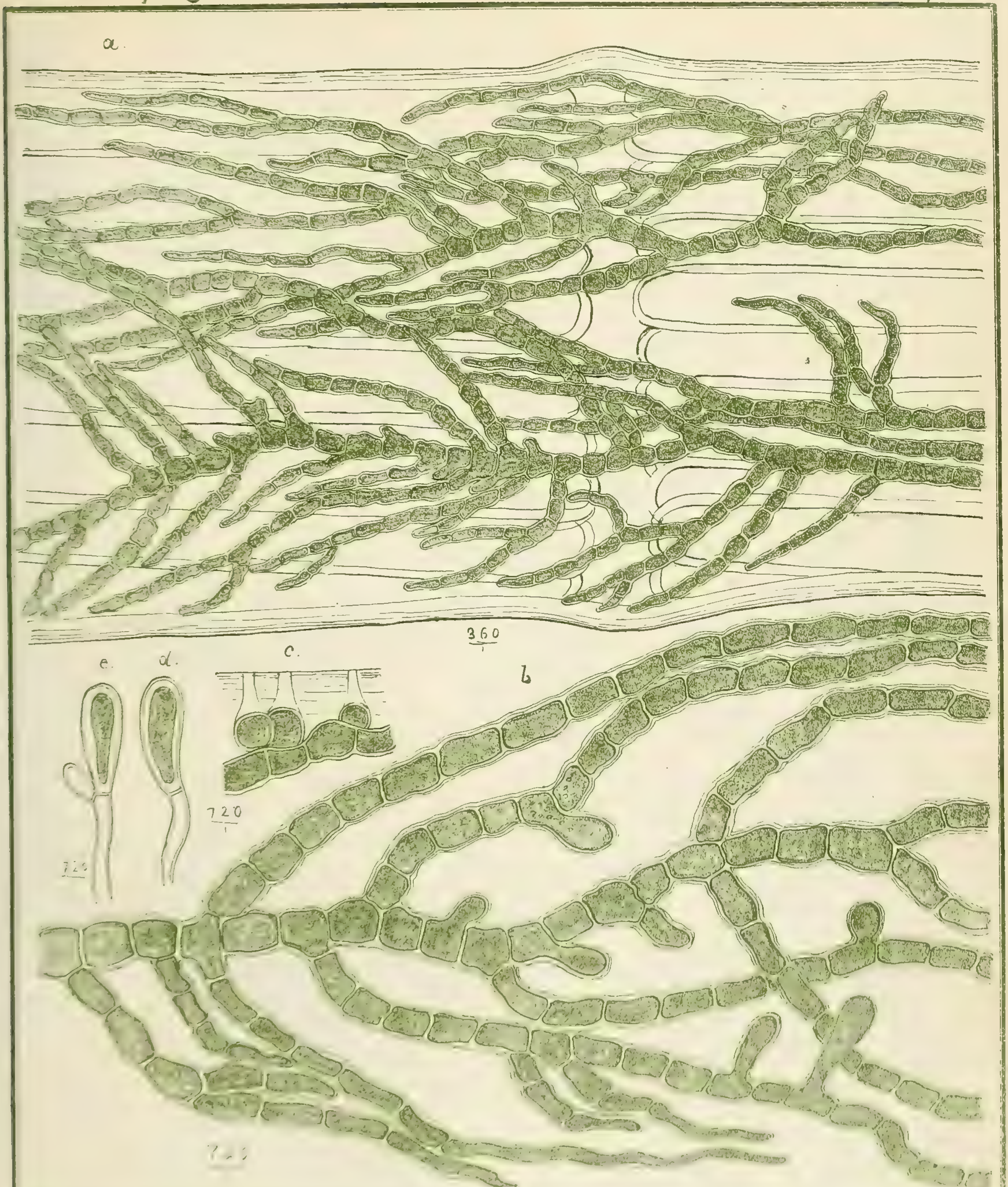


P. Reinsch ad nat. delin. et lithograph. 1873

Entonema penetrans.

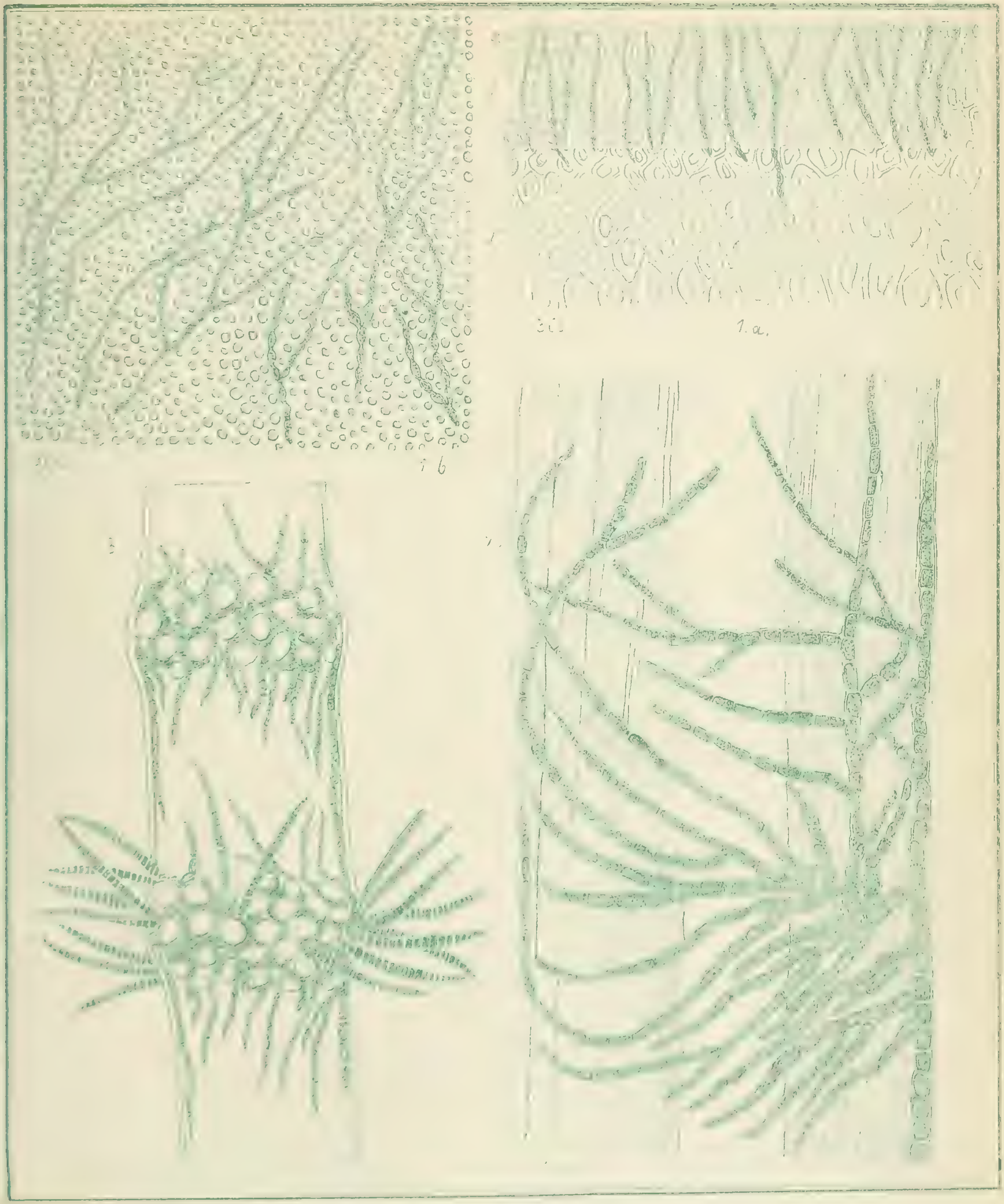


Entonema rhizomatoideum.



Paulus Reinsch ad natur. delin. et lithographit. 1876

Entonema subcorticale.



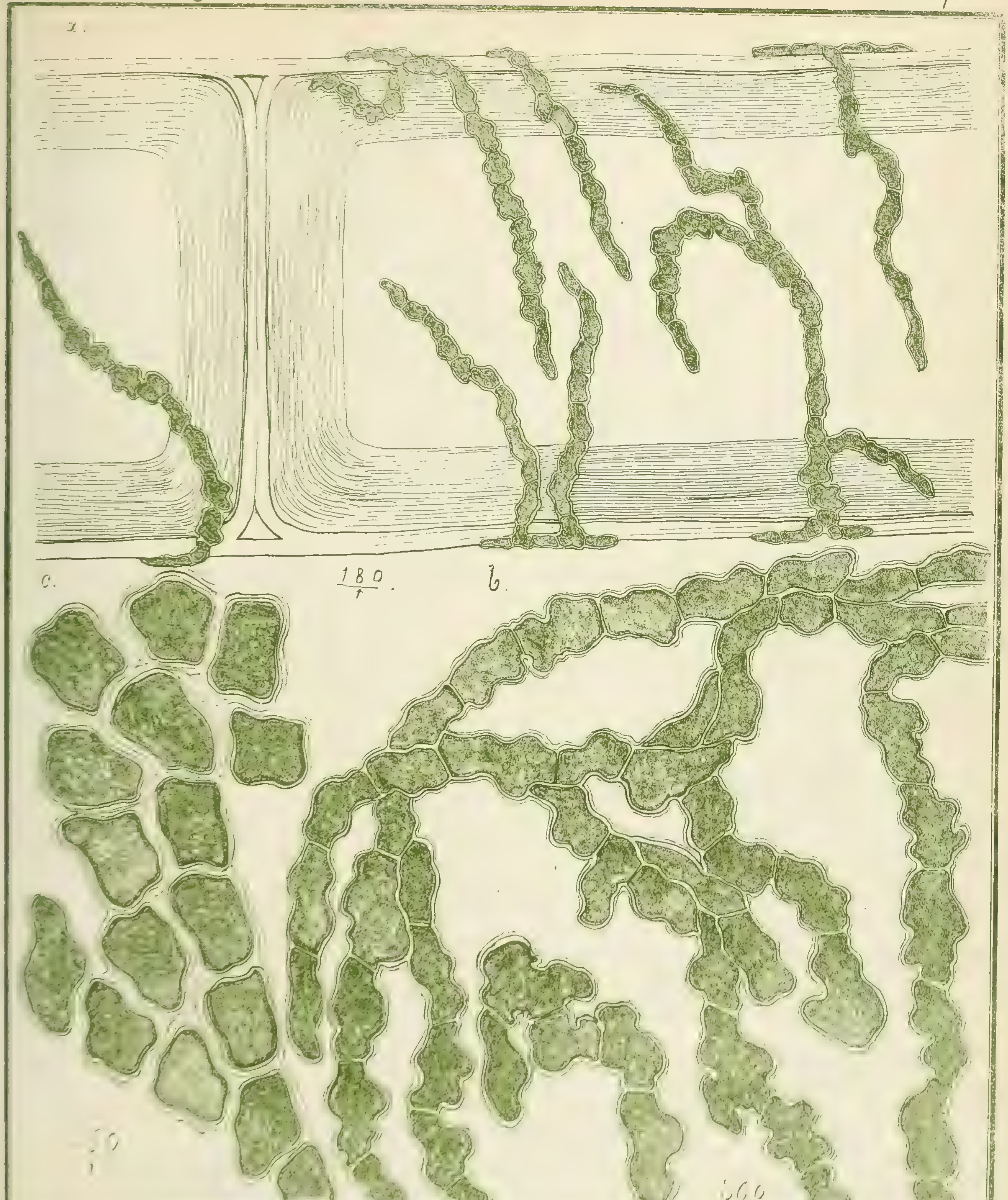
F. Reinsch ad nat. delin. et lithograph. … 1873.

1 [illegible] moniliforme 2. Entonema subcorticale var. Confervacearum.
3 Entonema subcorticale.



P. Reinsch delin et lap. incid.

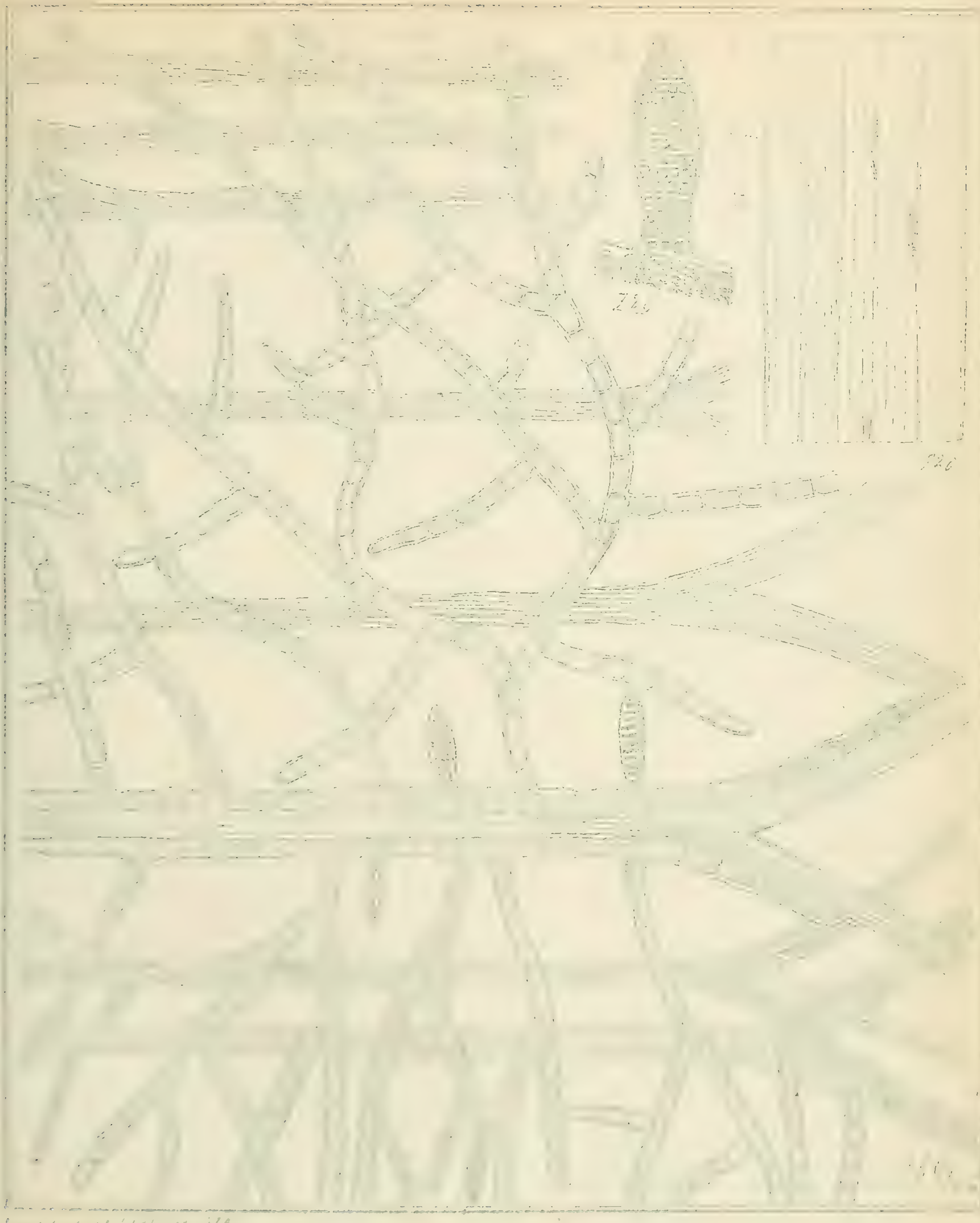
1. Entonema bicolor. 2. Entonema tenuissimum.



Paul Reinsch ad naturam delin. et lithograph. 1874

Entonema paradoxum.





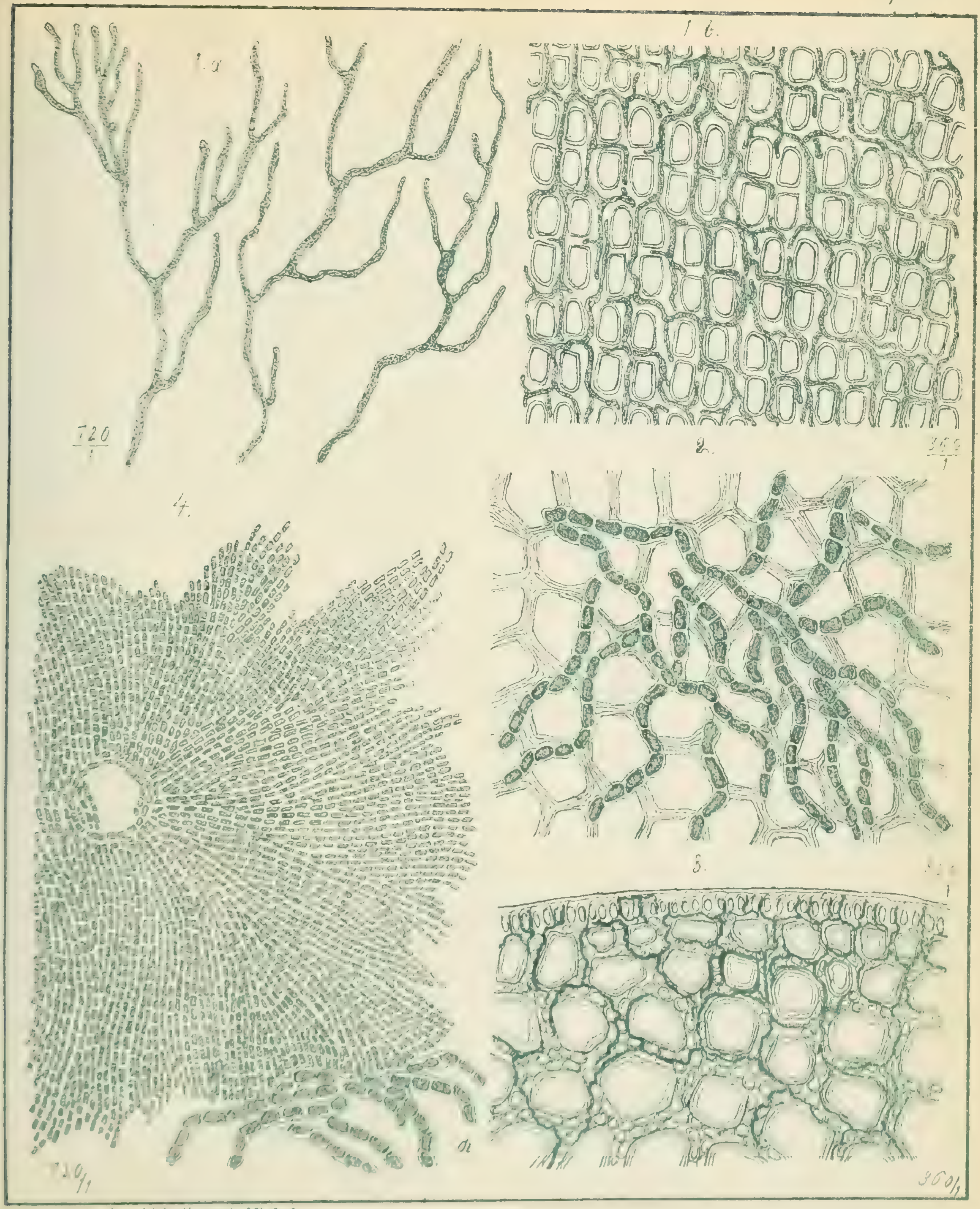
1 Eoloxema tenuissimum. 2. Entonema intidunum





F. Brand ad nat. del. et lithographiert

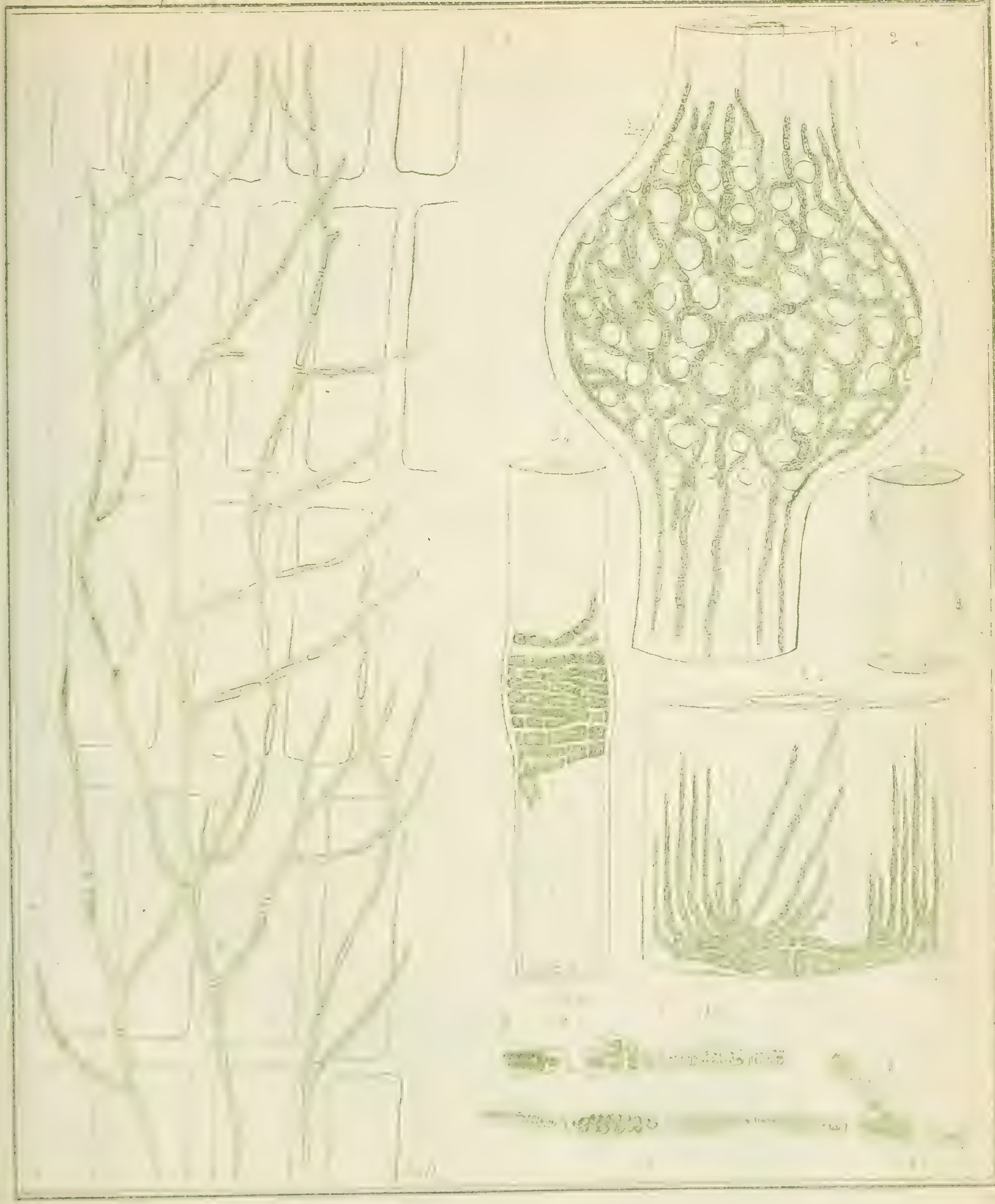
1 Entonema robustum 2 Entonema incrassulum



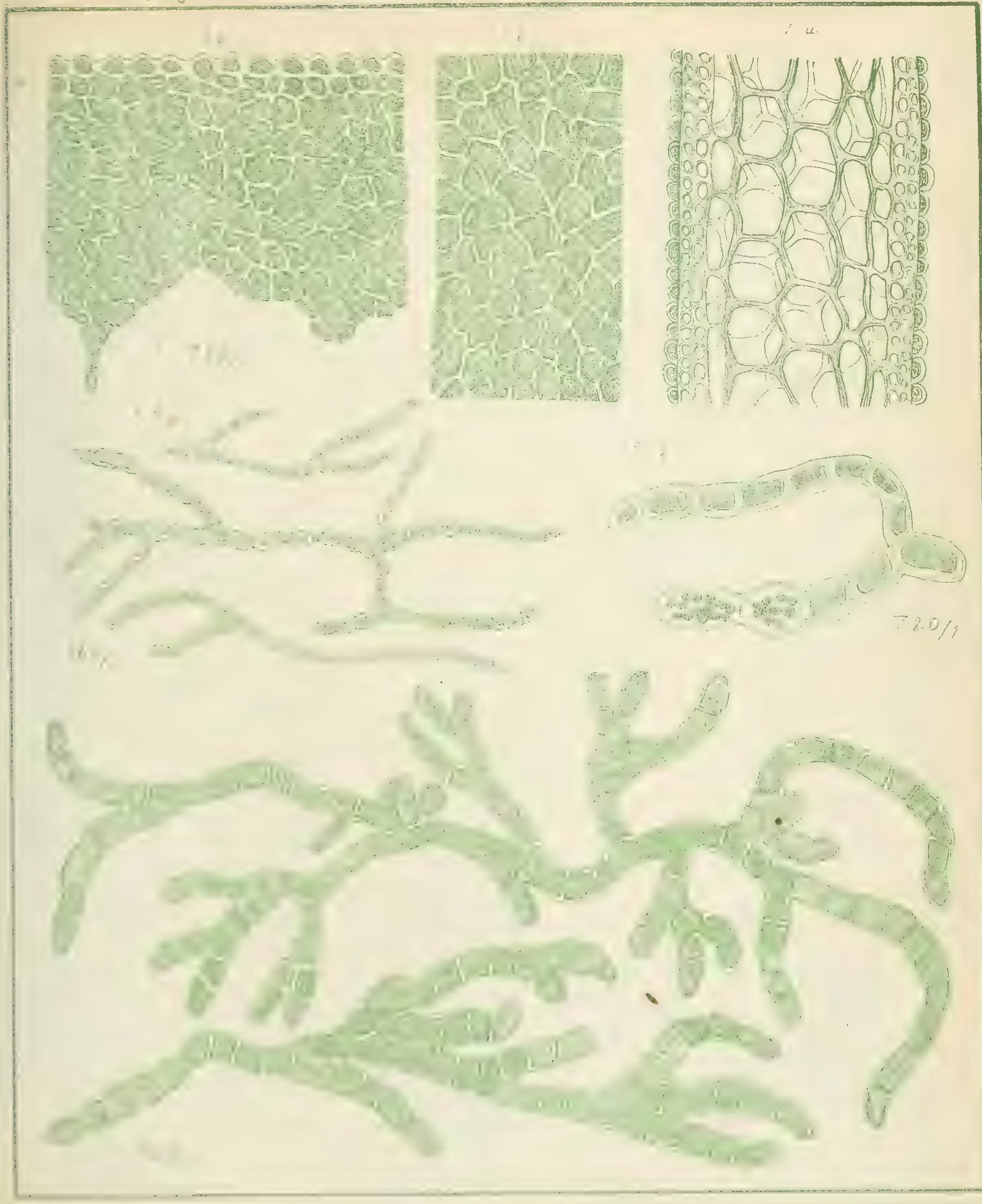
P. Reinsch ad natur. del. & lithograph. 1874 Marbo.

1 Entonema tenuissimum forma 2. Entonema penetrans forma 3 Entonema tenuissimum forma
4 Actinema subtilissimum.



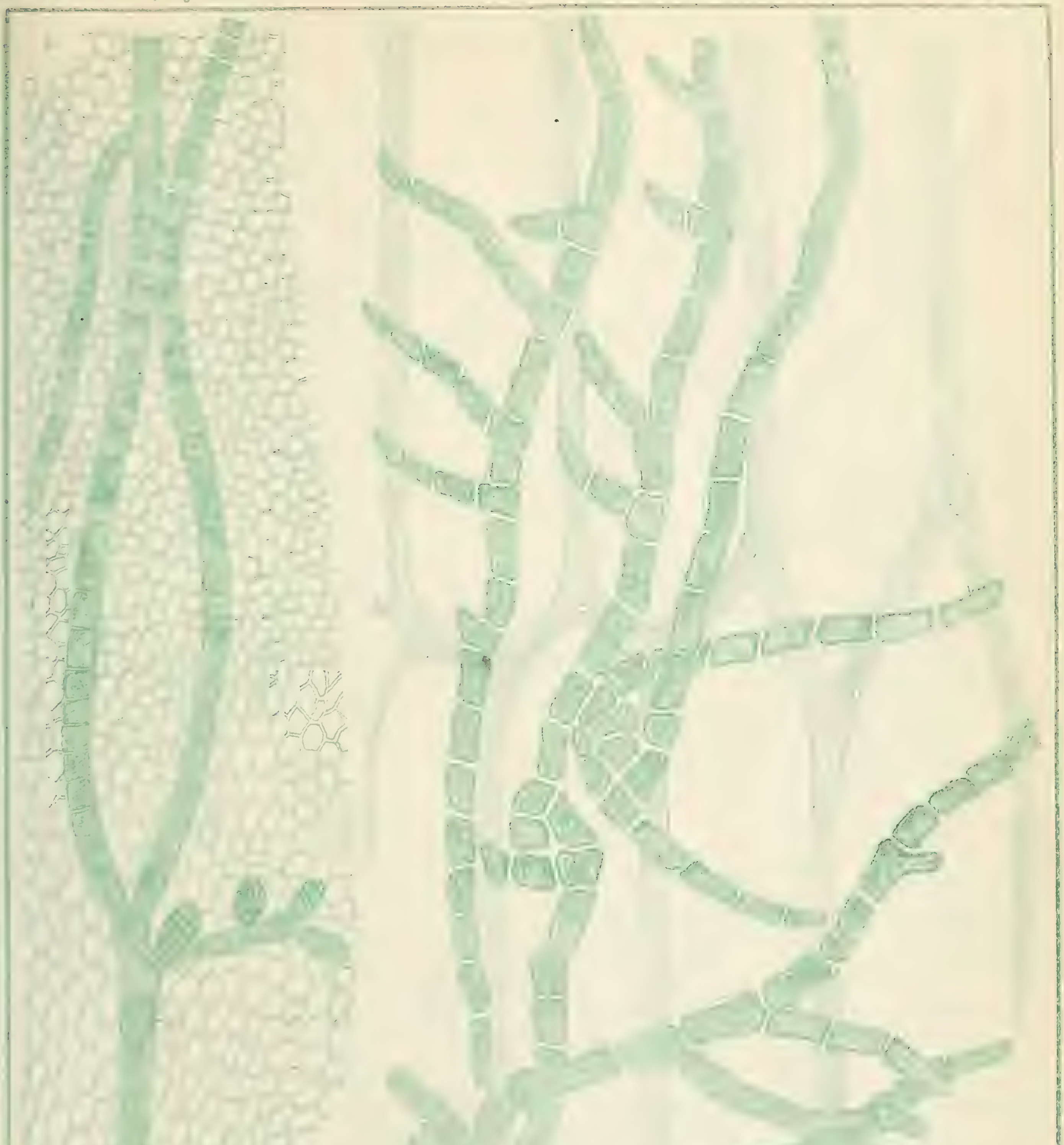


1 Endoderma [illegible]. 2 Entonema subcr[illegible]



1. Ectonema parenchymaticum 2. Ectonema heteromorphum.

Melanophyceae.



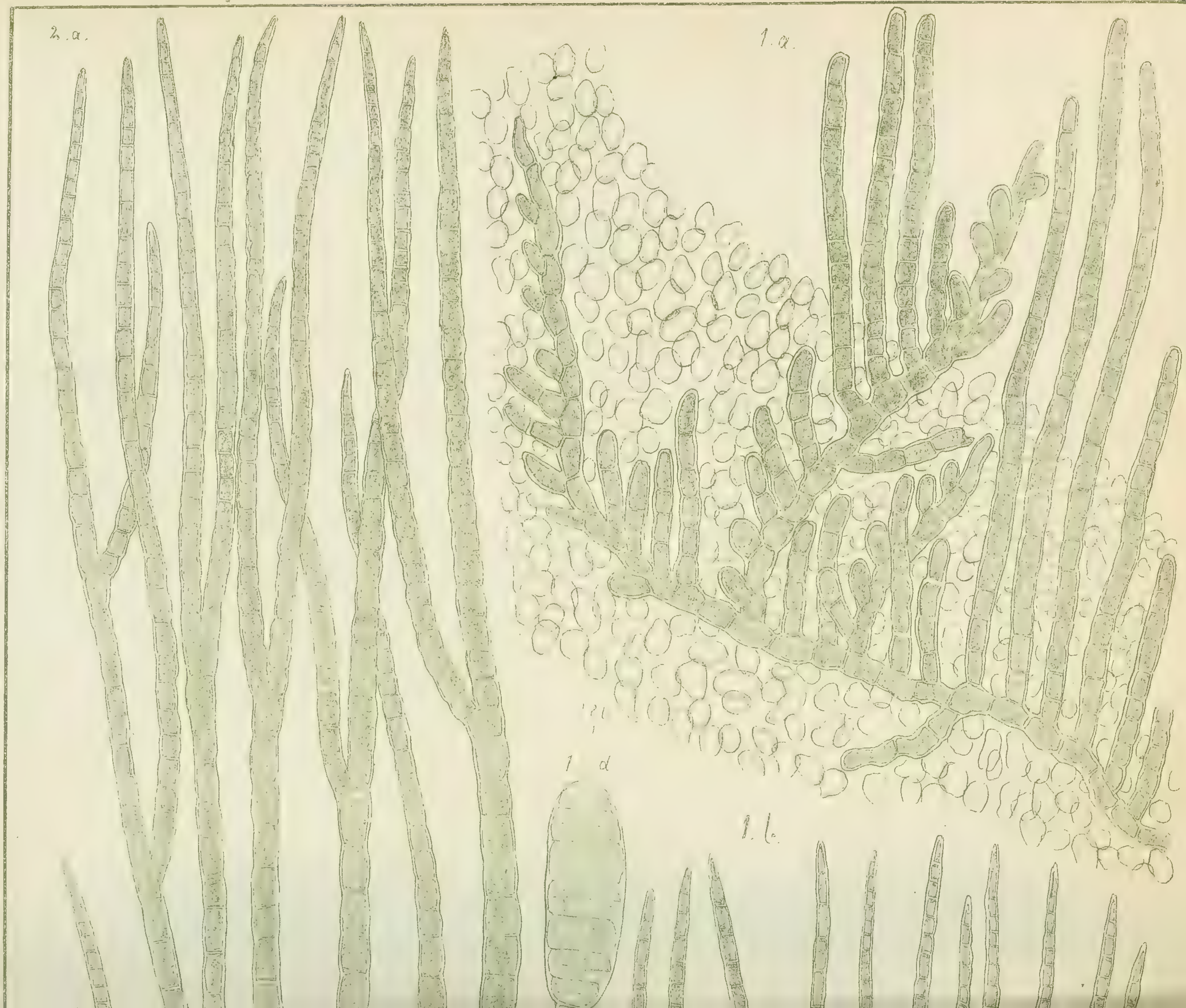


Ectocarpus radicans.



Ectocarpus radicosus

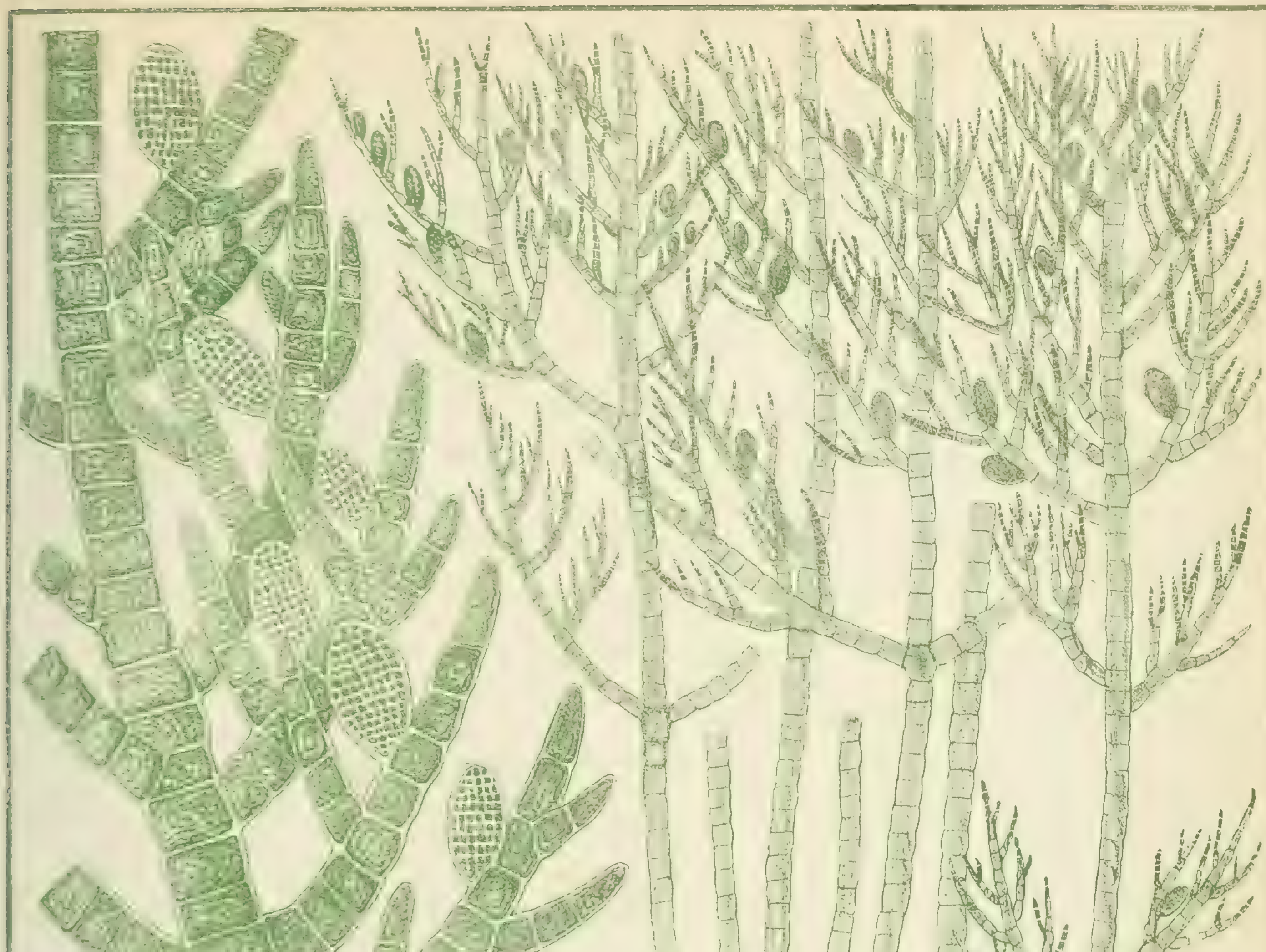
Melanophyceae. Taf. VI





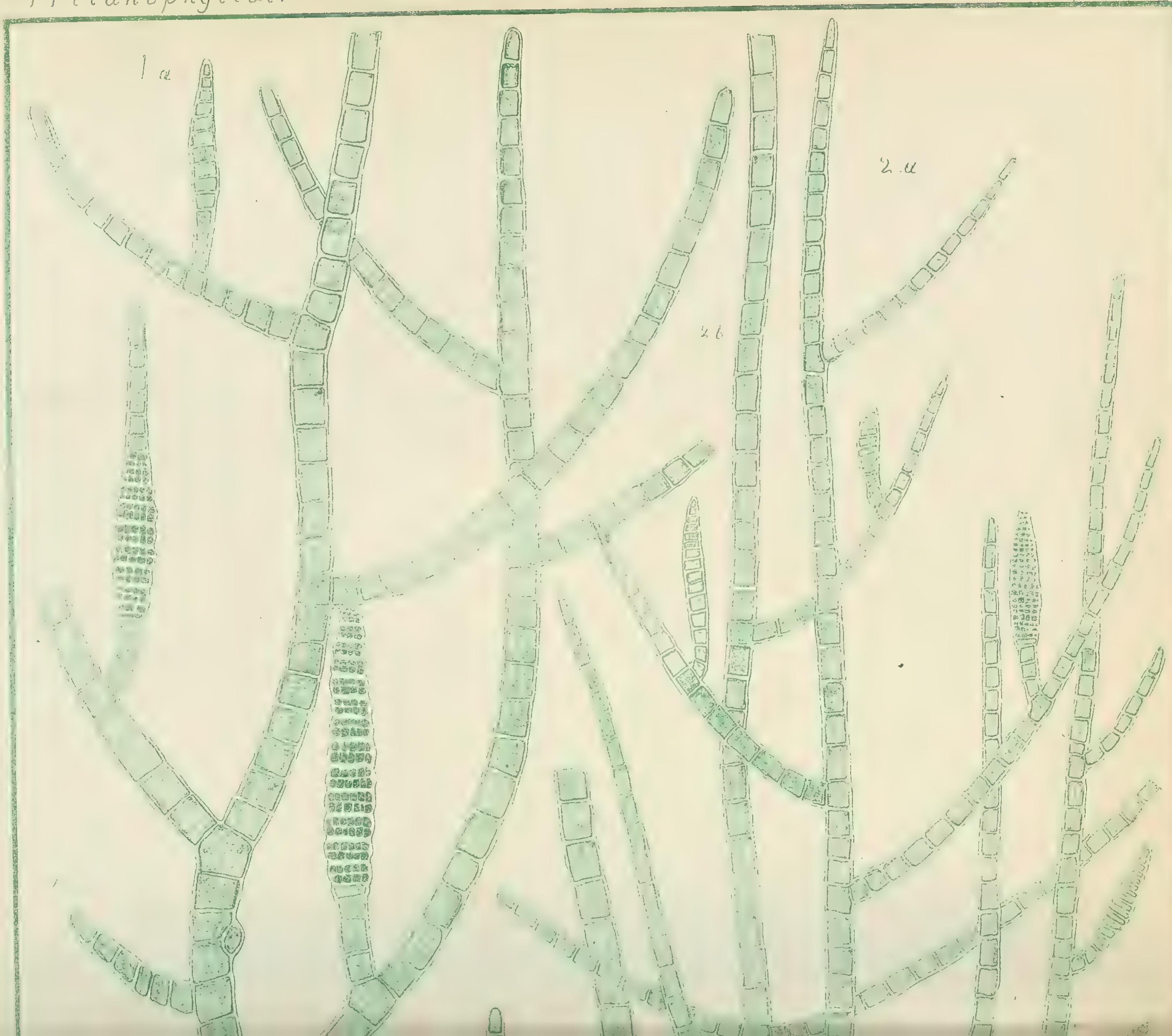
P. Reinsch ad natur. del. & lithograph. 1873.

1. Ectocarpus stoloniferus. 2. Ectocarpus tergestinus.



Ectocarpus ramulosus.

Melanophyceae. Taf. XIII.





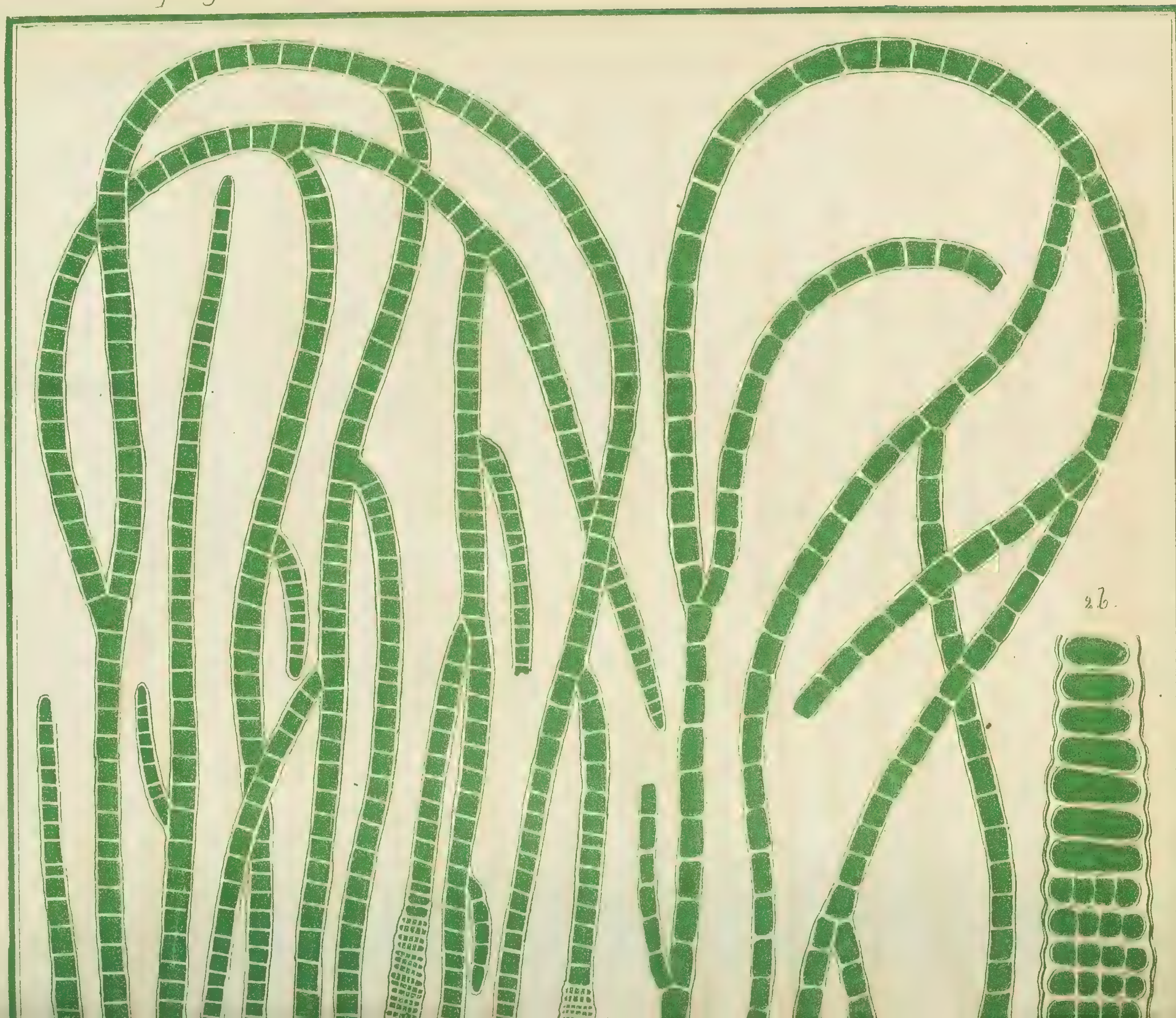
... nat. u. auf Lithographirt. 1873.

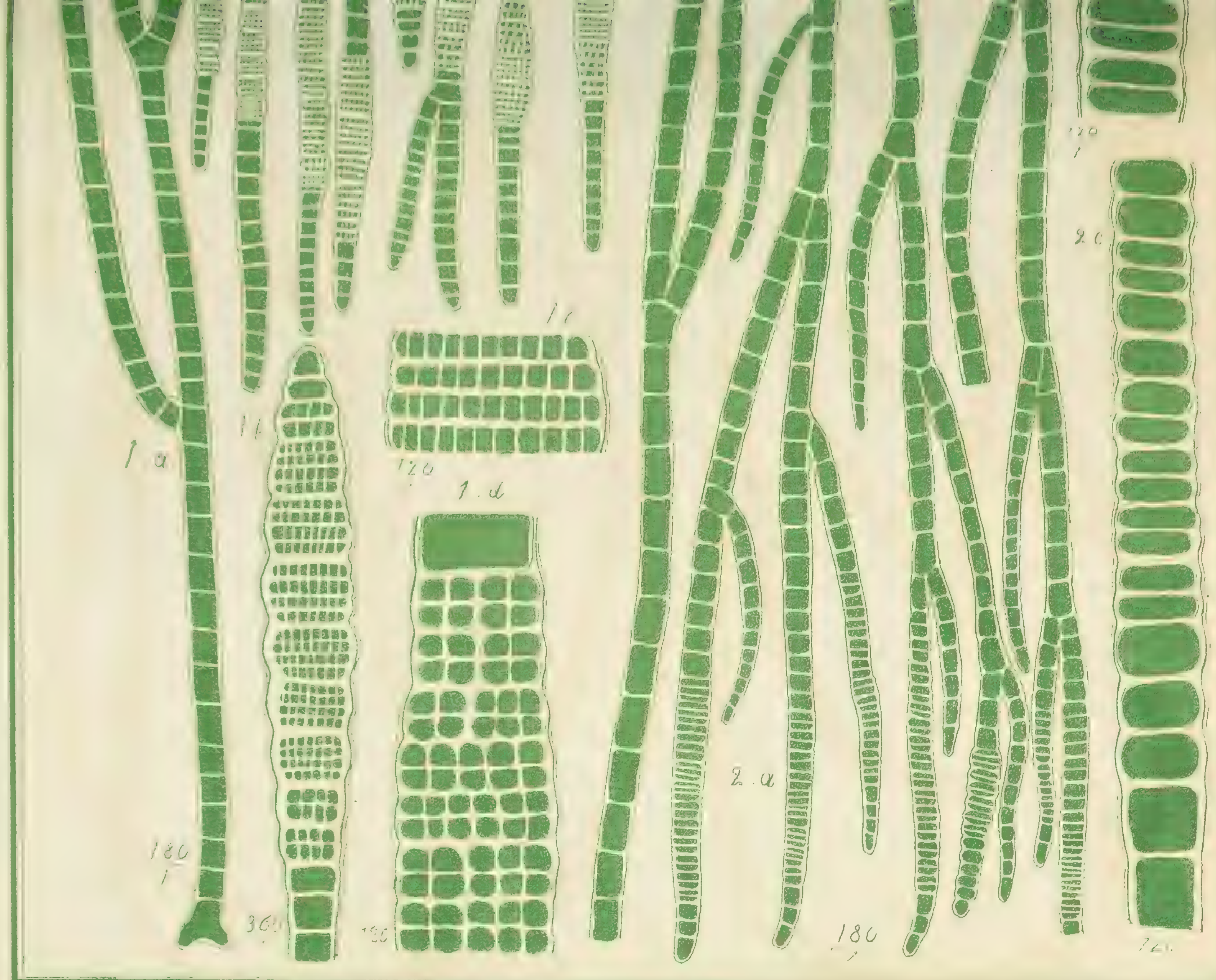
1. Ectocapus macrocarpus. 2. Ectocarpus Rugicus.



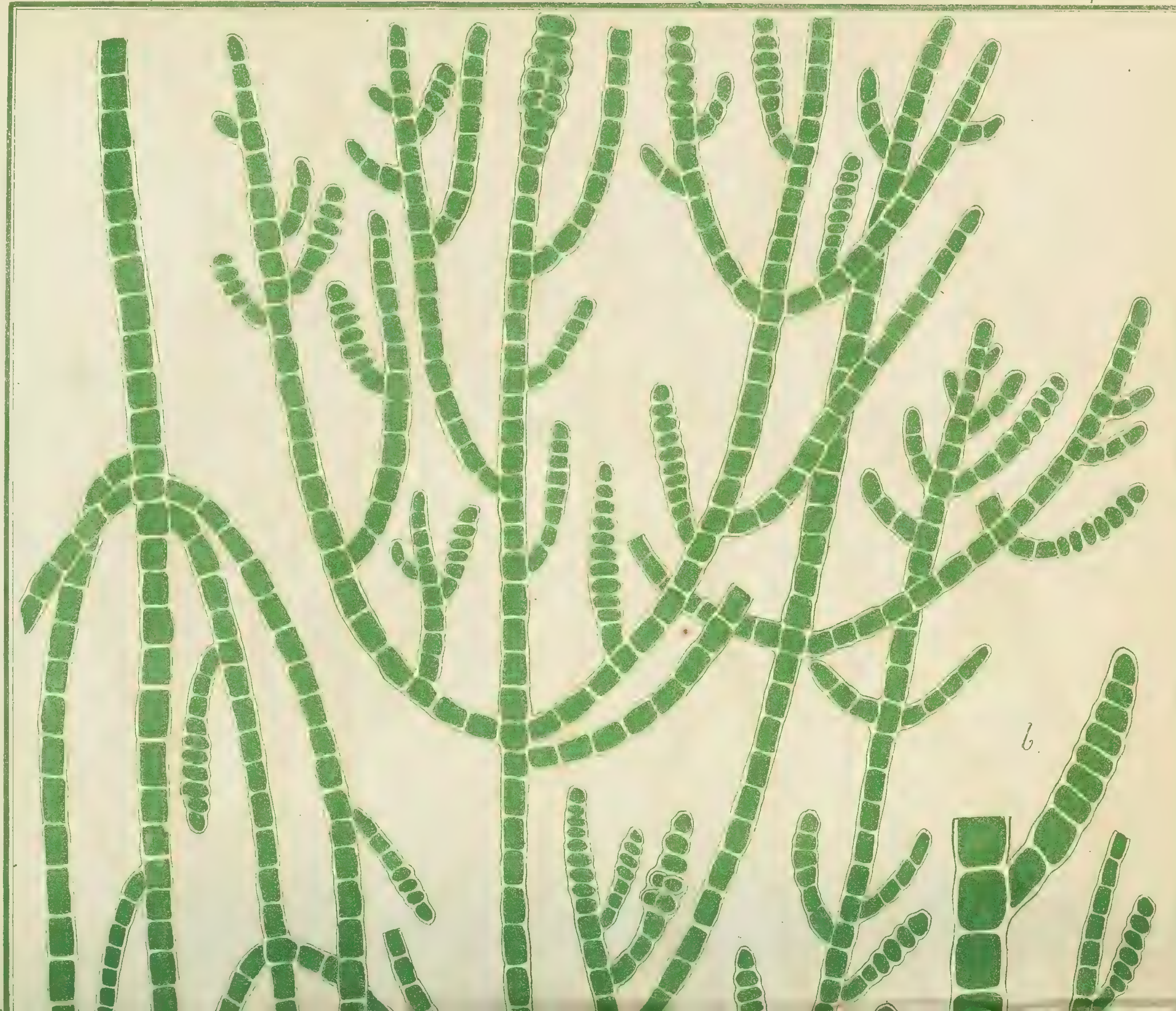
P. Reinsch ad nat. del. lithogr. 1875

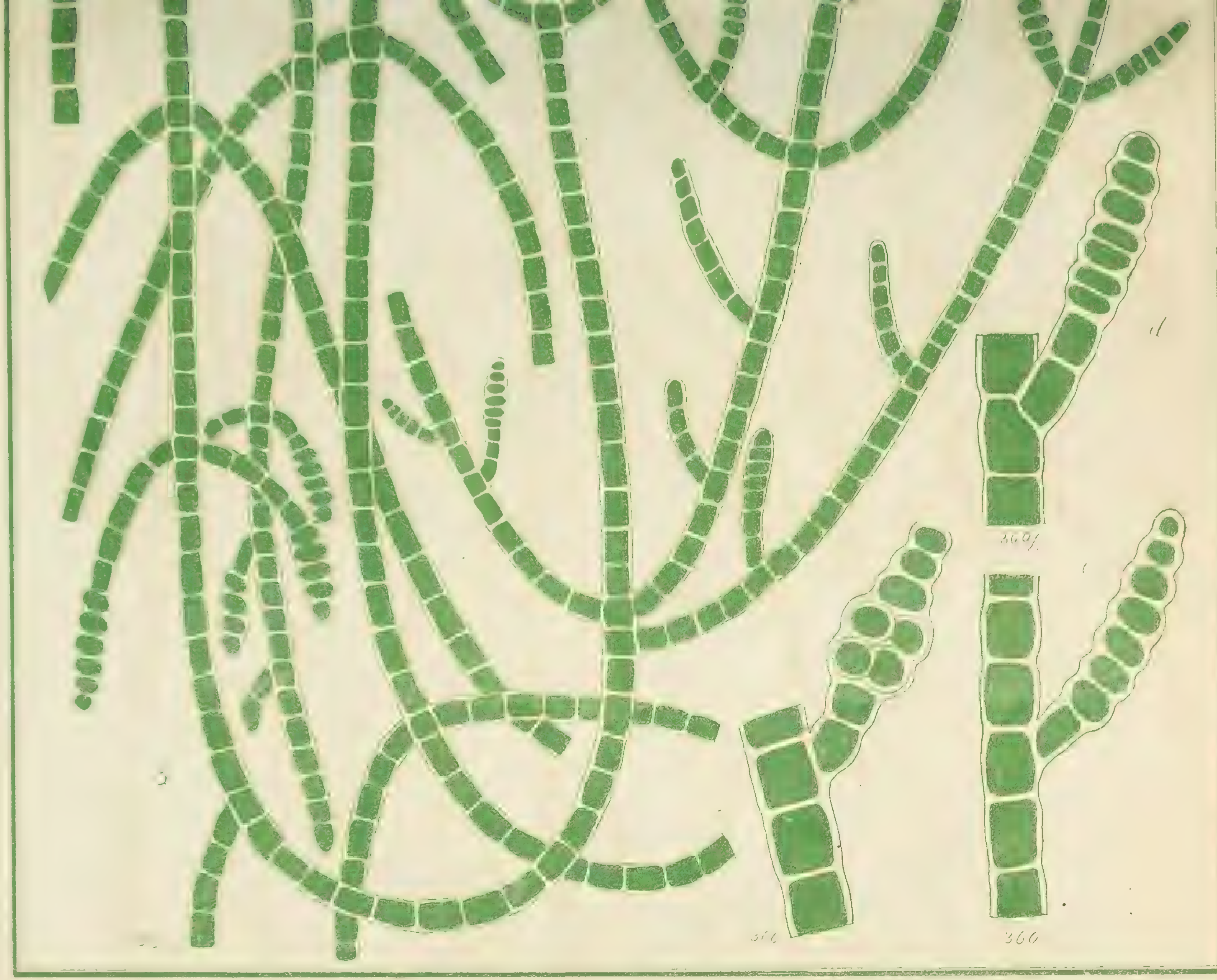
Ectocarpus Spec.


2b.



1. Ectocarpus spec. 2 Ectocarpus spec.

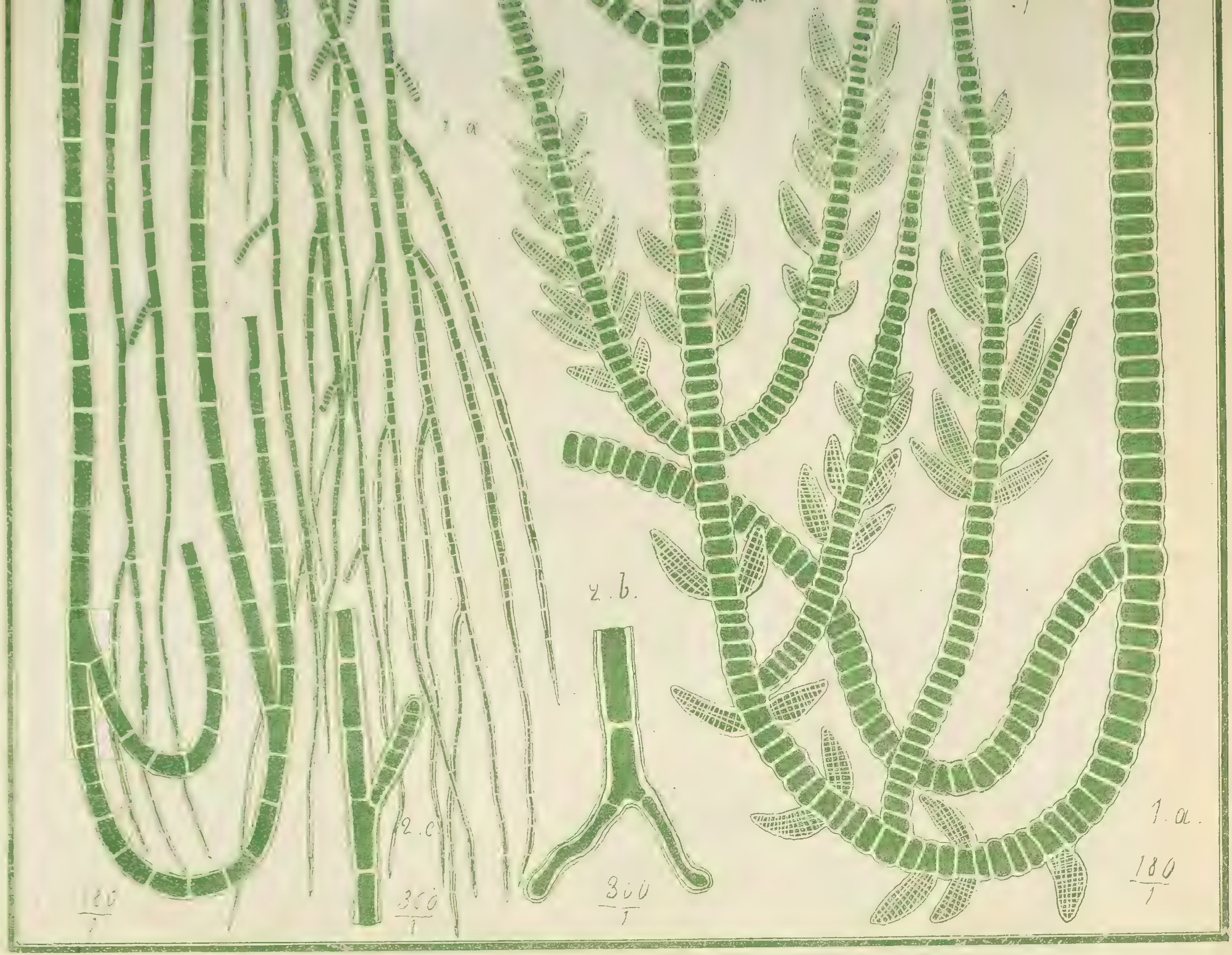

b.



delin. et lithograph. 1873.

Ectocarpus Spec.


1 b.
1 c

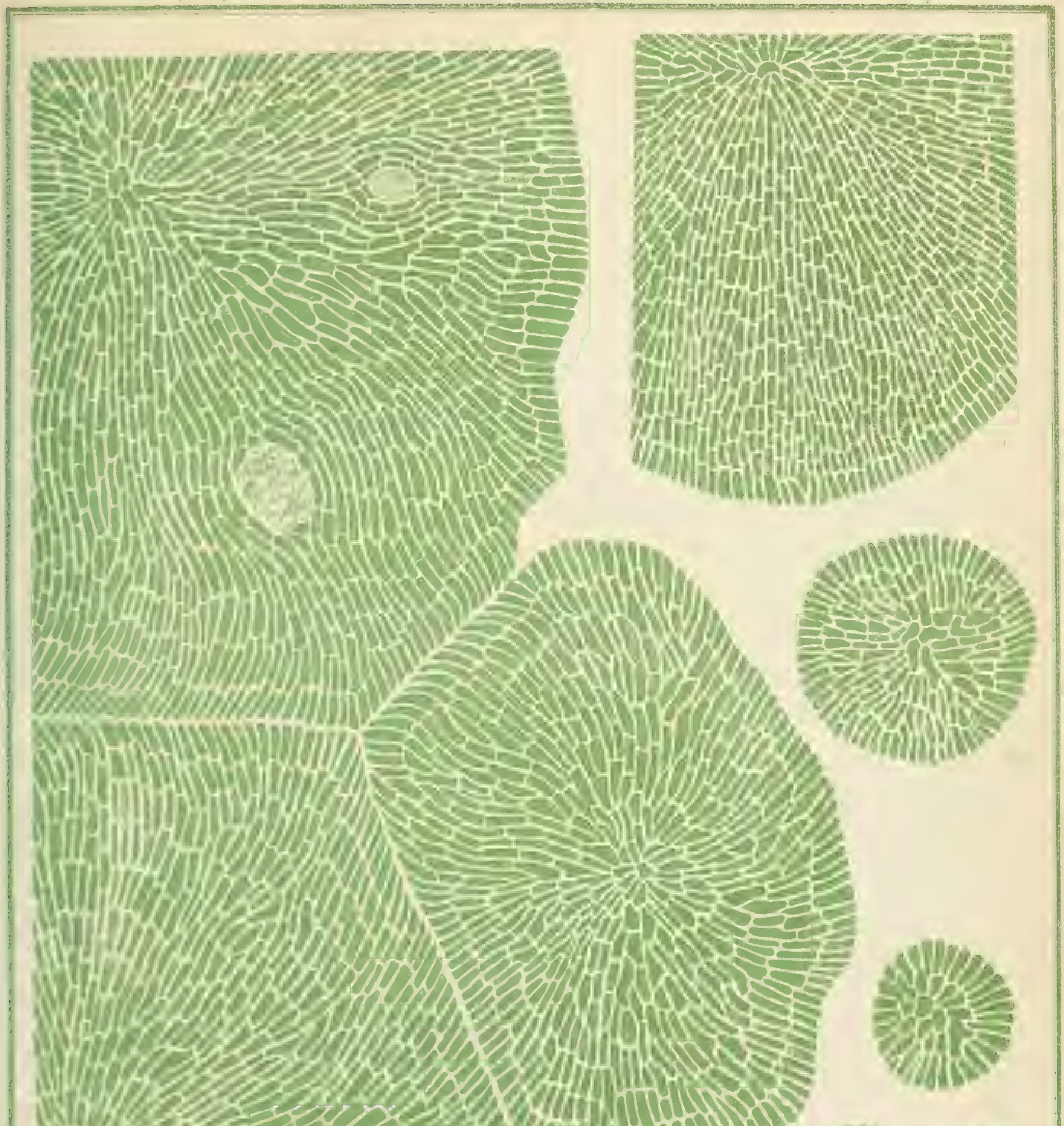


P. Reinsch ad nat. delin. & lithograph 1873 Erlangæ.

1. Ectocarpus Chiloënsis. 2. Ectocarpus Spec.

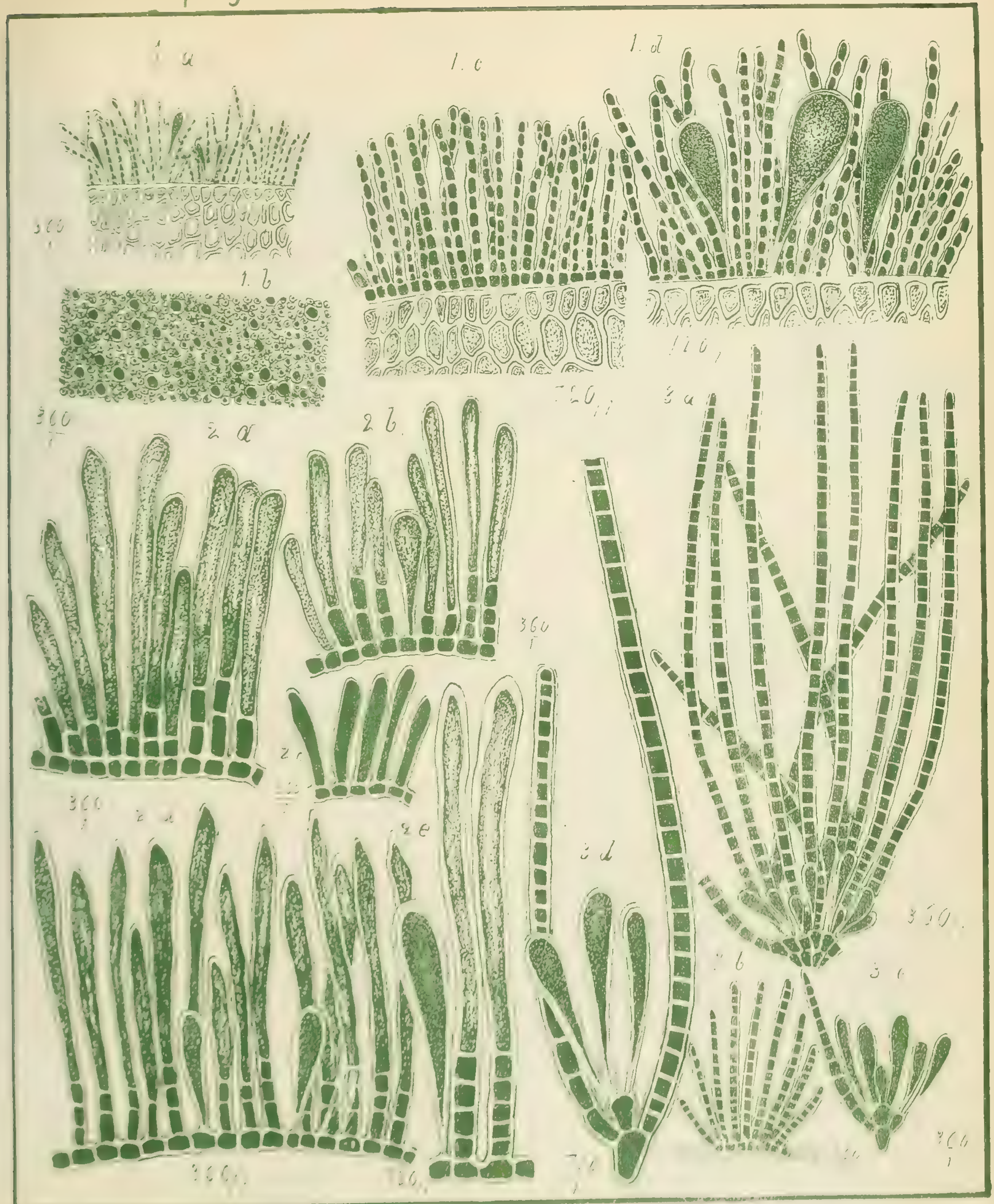


1 Actinema inaequale. 2. Actinema major



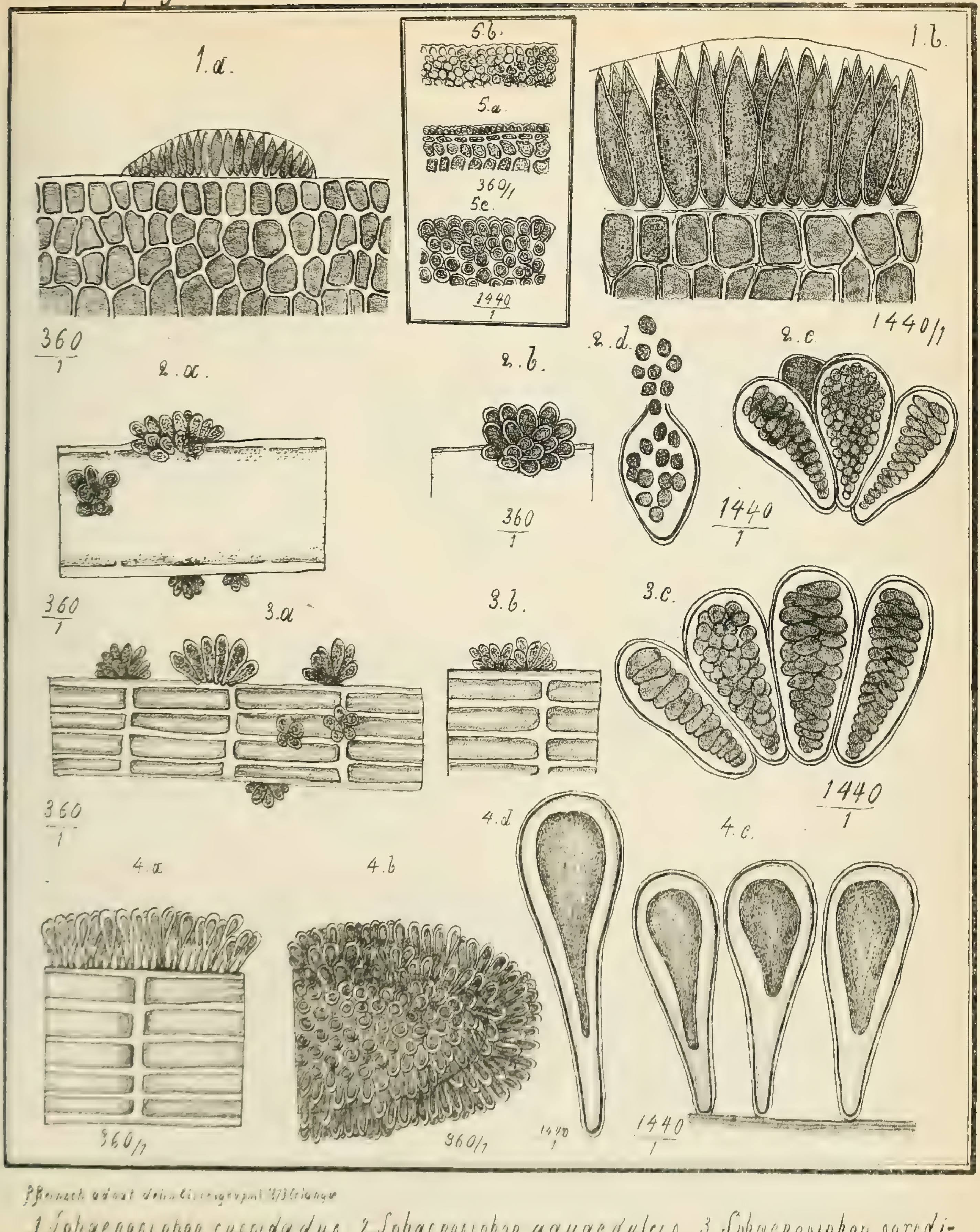


Actinema Spec.

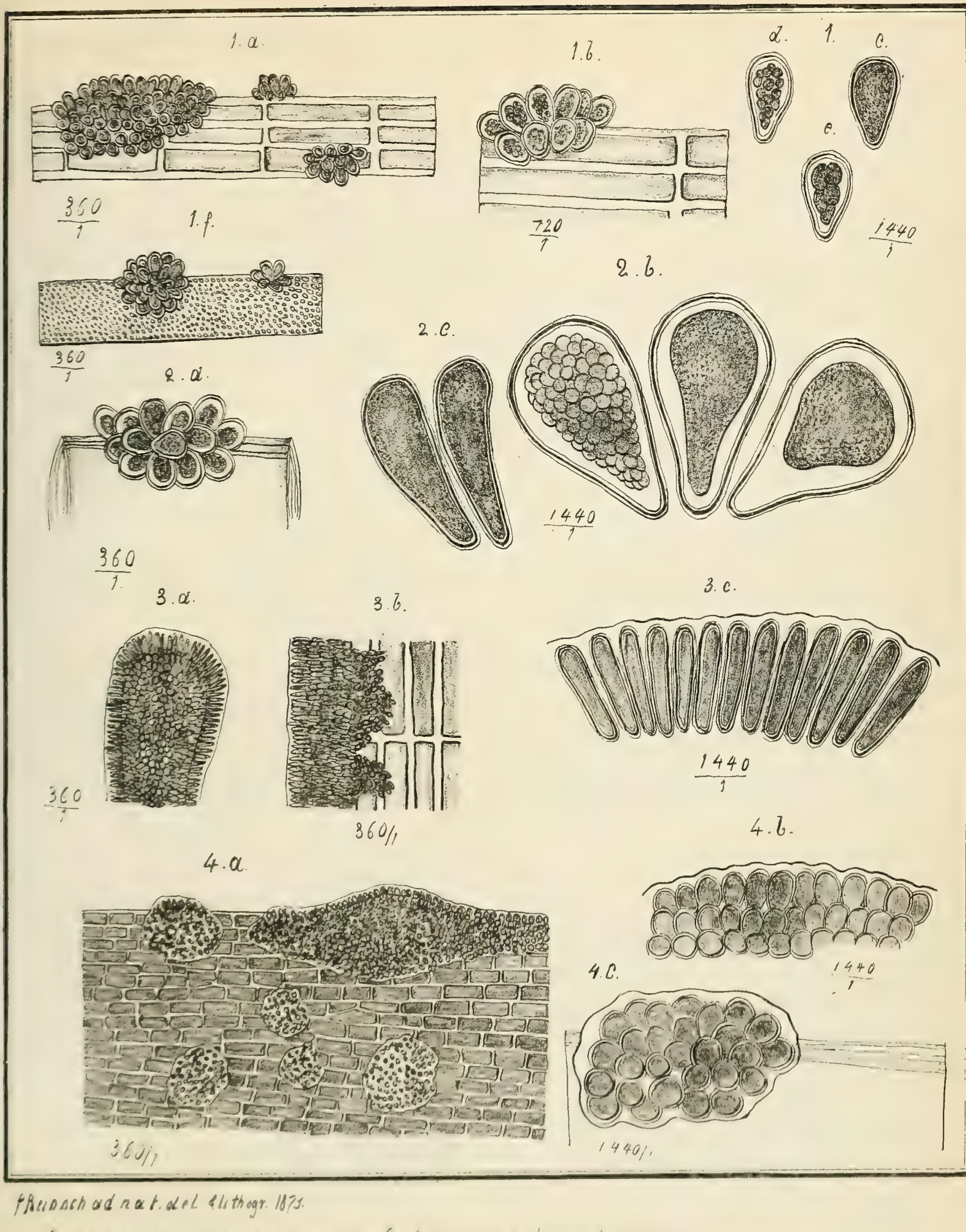


P. Reinsch ad nat delin. & lithograph. Erlang. Franc 1873

1 Myrionema minimum 2. Myrionema Spec. 3. Elachista Spec.

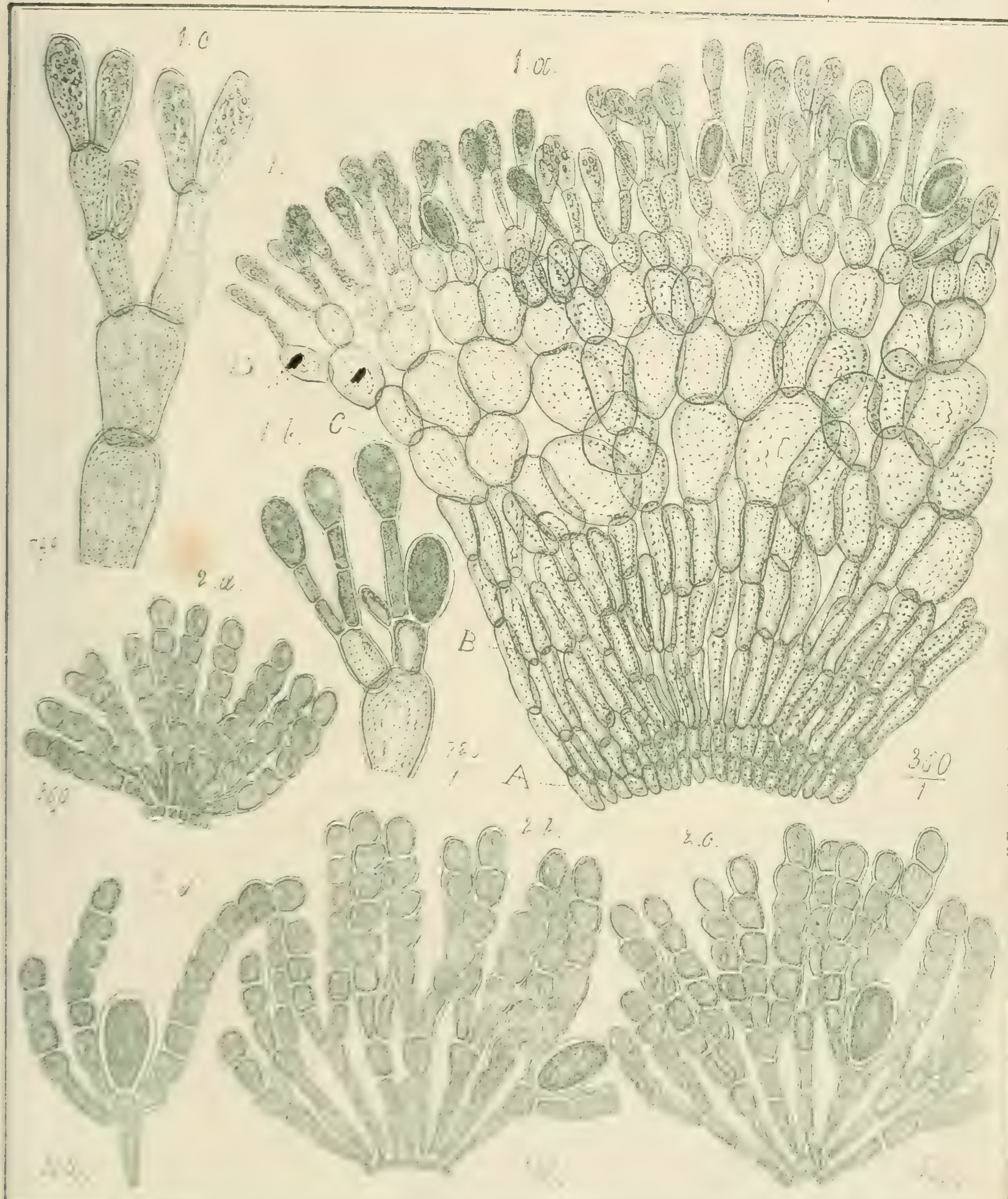


1 Sphaenosiphon cuspidadus 2 Sphaenosiphon aquae dulcis 3. Sphaenosiphon soredi-formis 4. Sphaenosiphon smaragdinus 5. Sphaenosiphon minimus

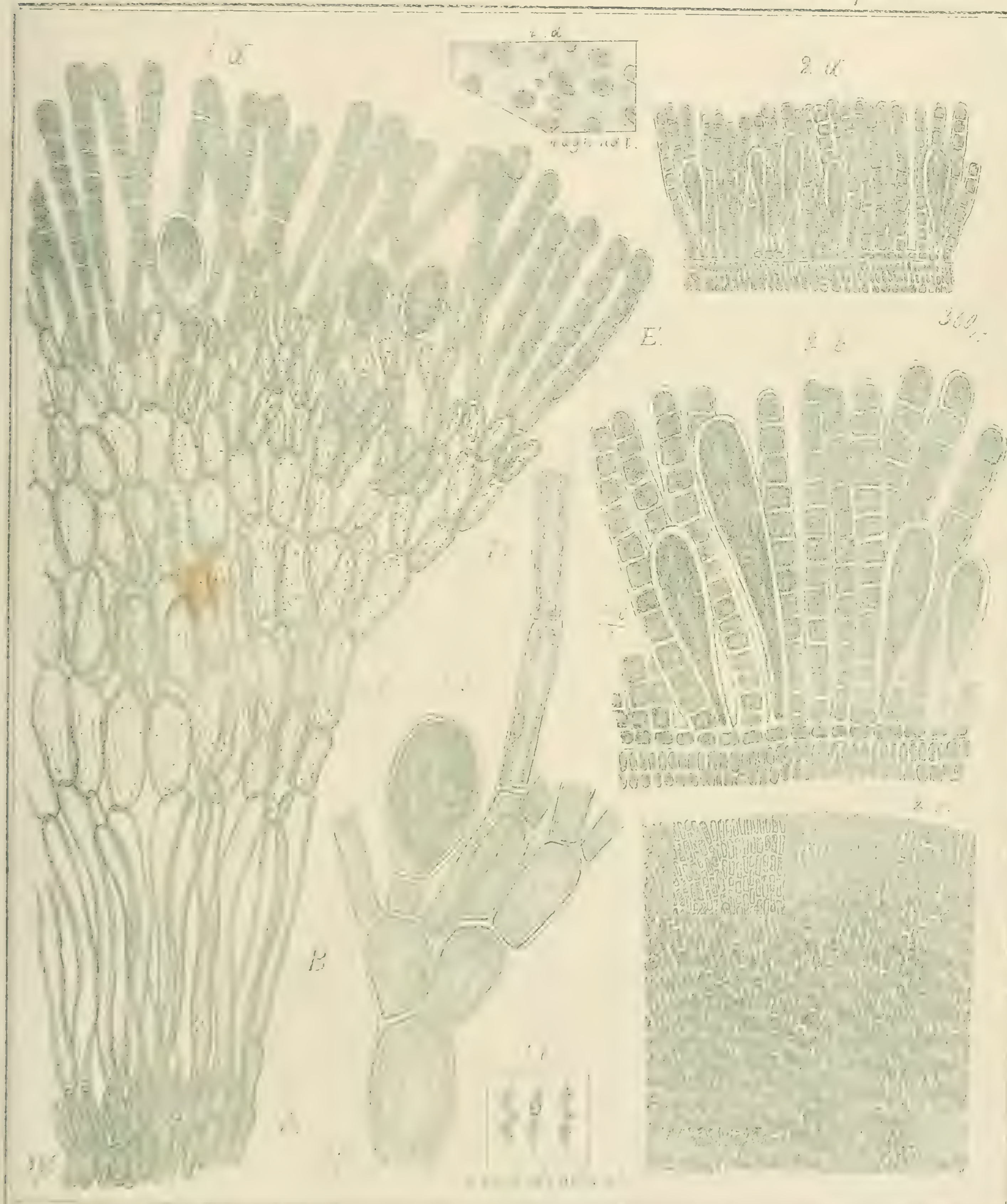


F. Reinsch ad nat. del. & lithogr. 1873.

1 Sphaerosiphon prasinus. 2. Sphaerosiphon olivaceus.
3 Sphaerosiphon incrustans. 4 Sphaerosiphon roseus.

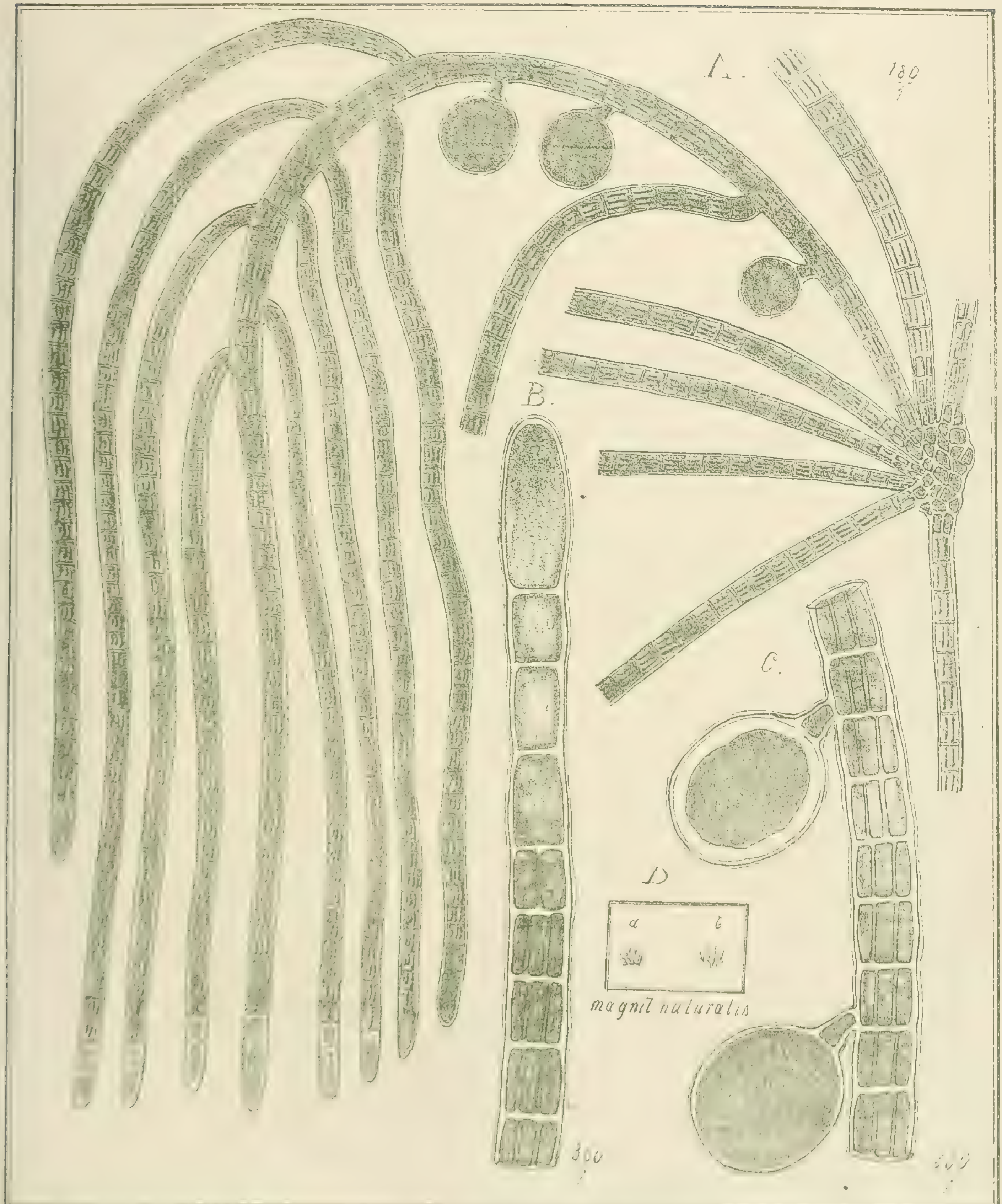


1 Leathesia macrocystis, 2 Leathesia minima.

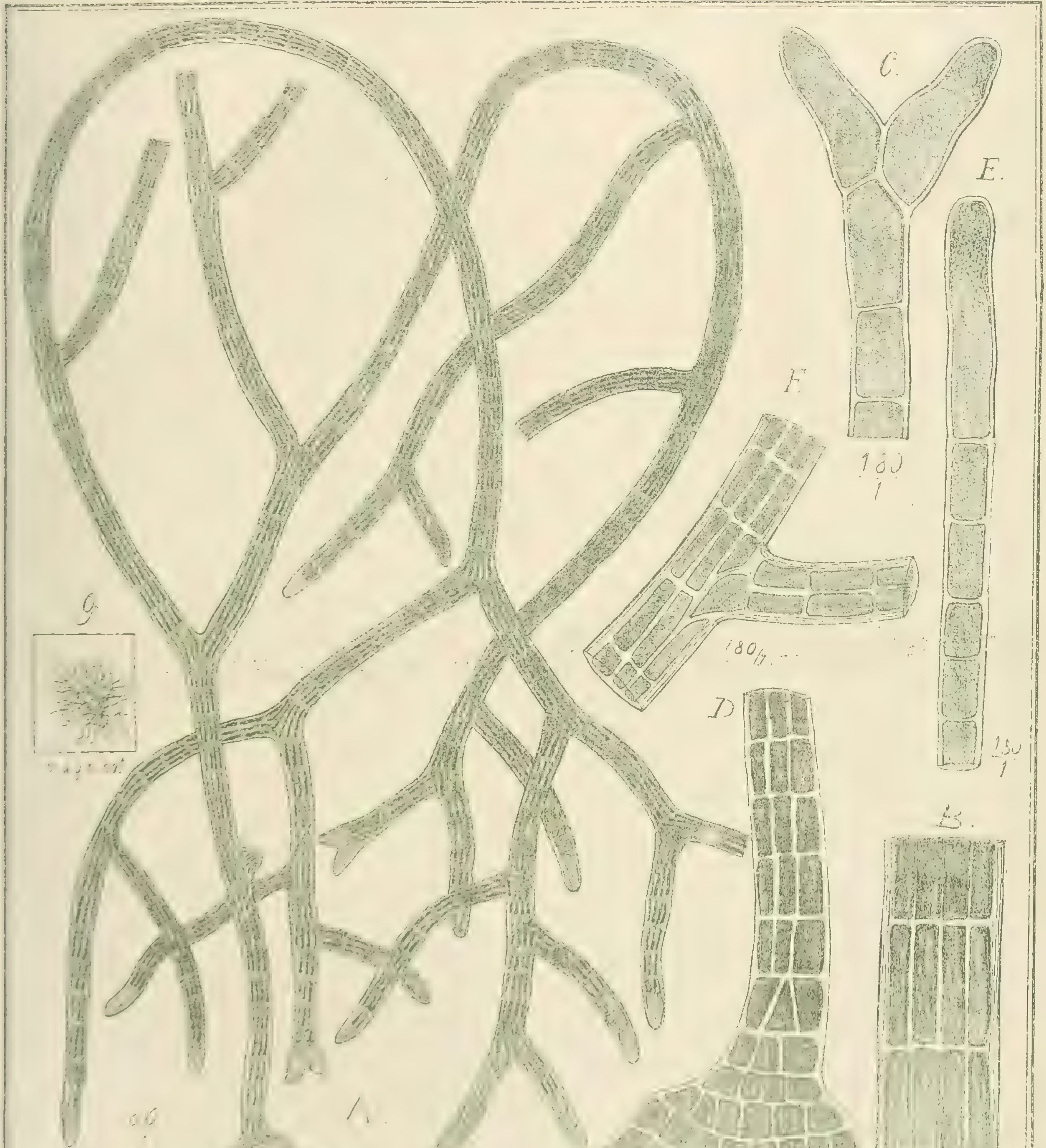


P. Reinsch ad nat. delin. & lithogr. 1873

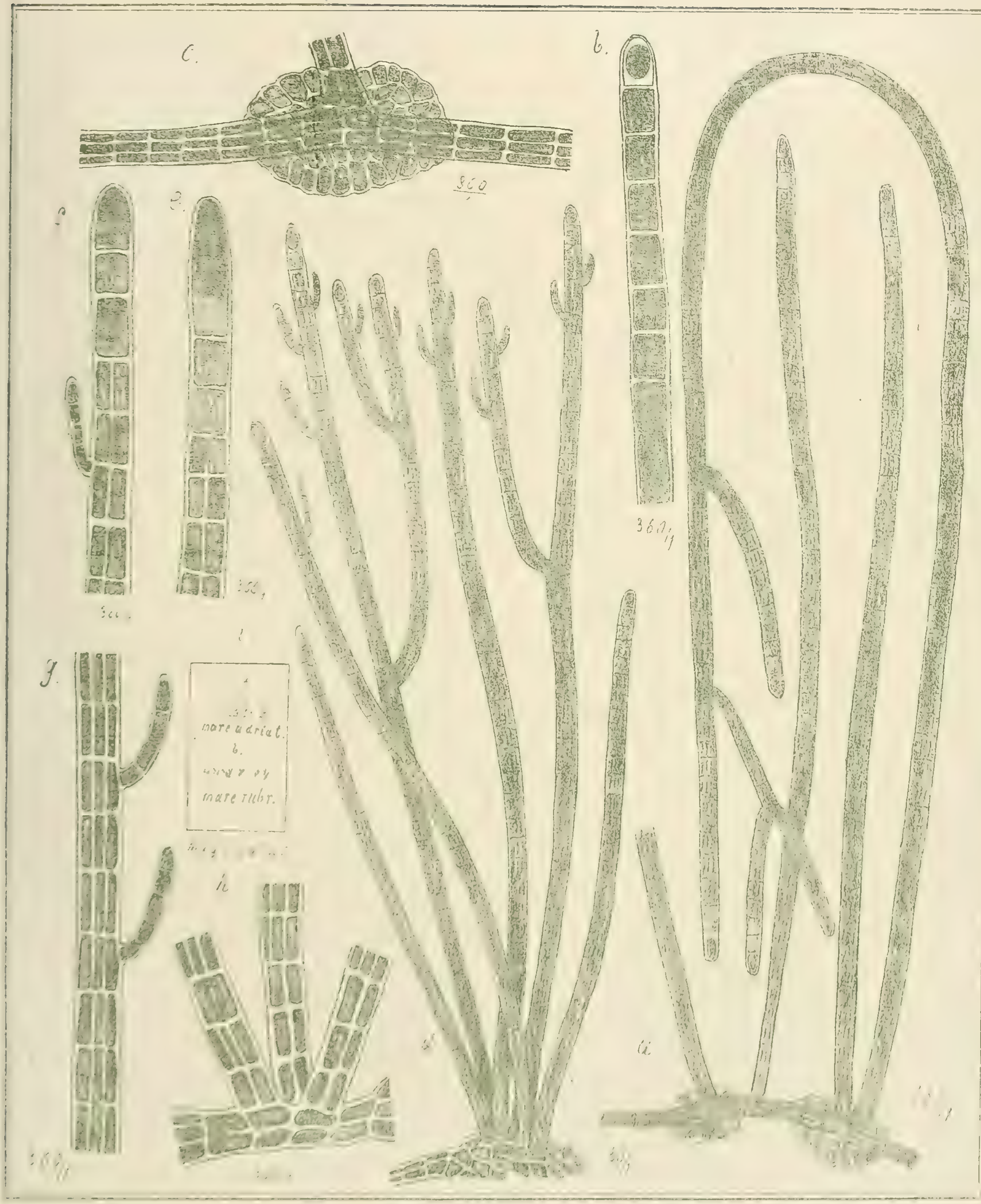
1. ?. calhesia Archeriana. 2. Ilea [illegible]



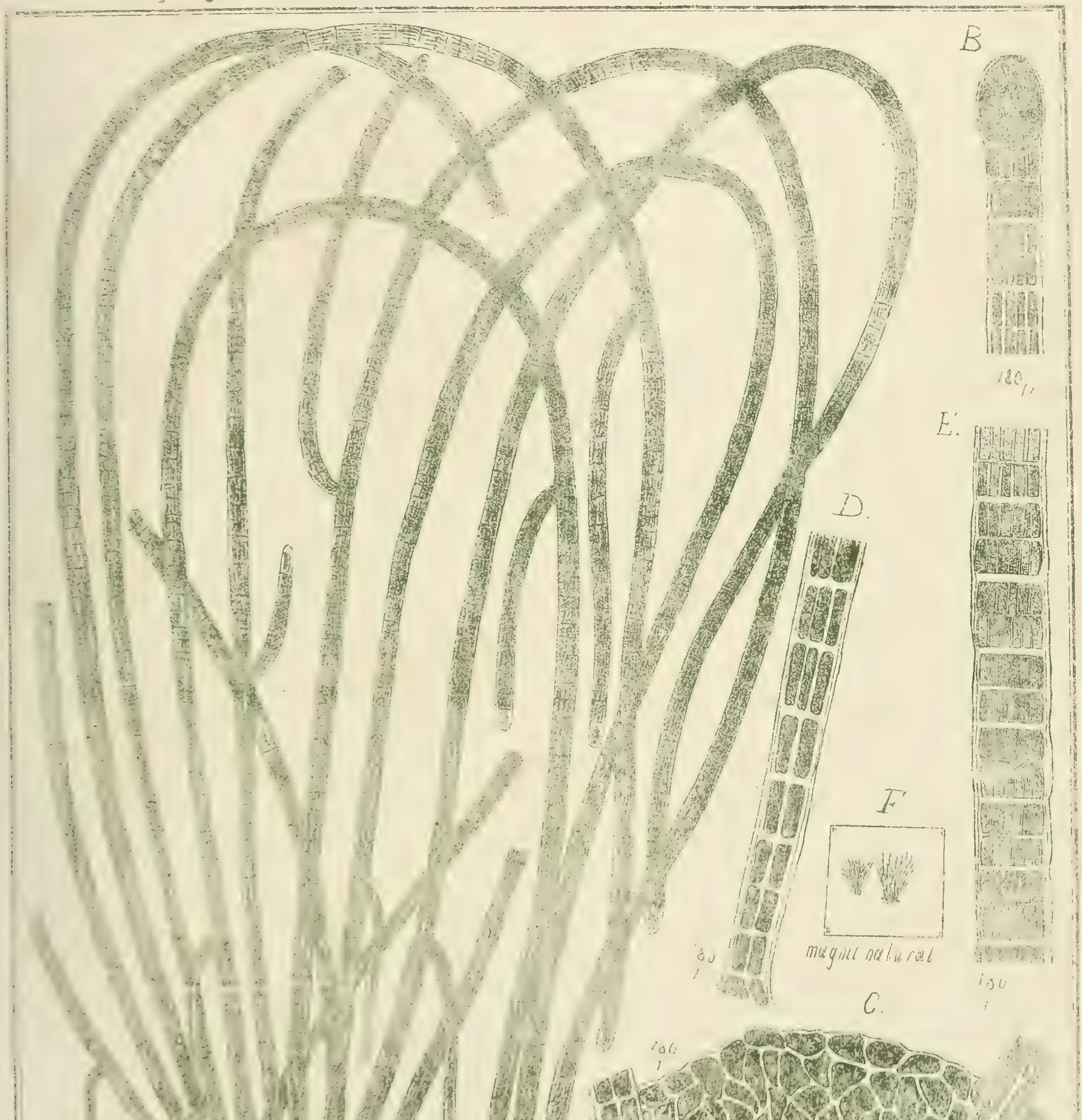
Sphacelaria racemosa



Sphacelaria dedalea.

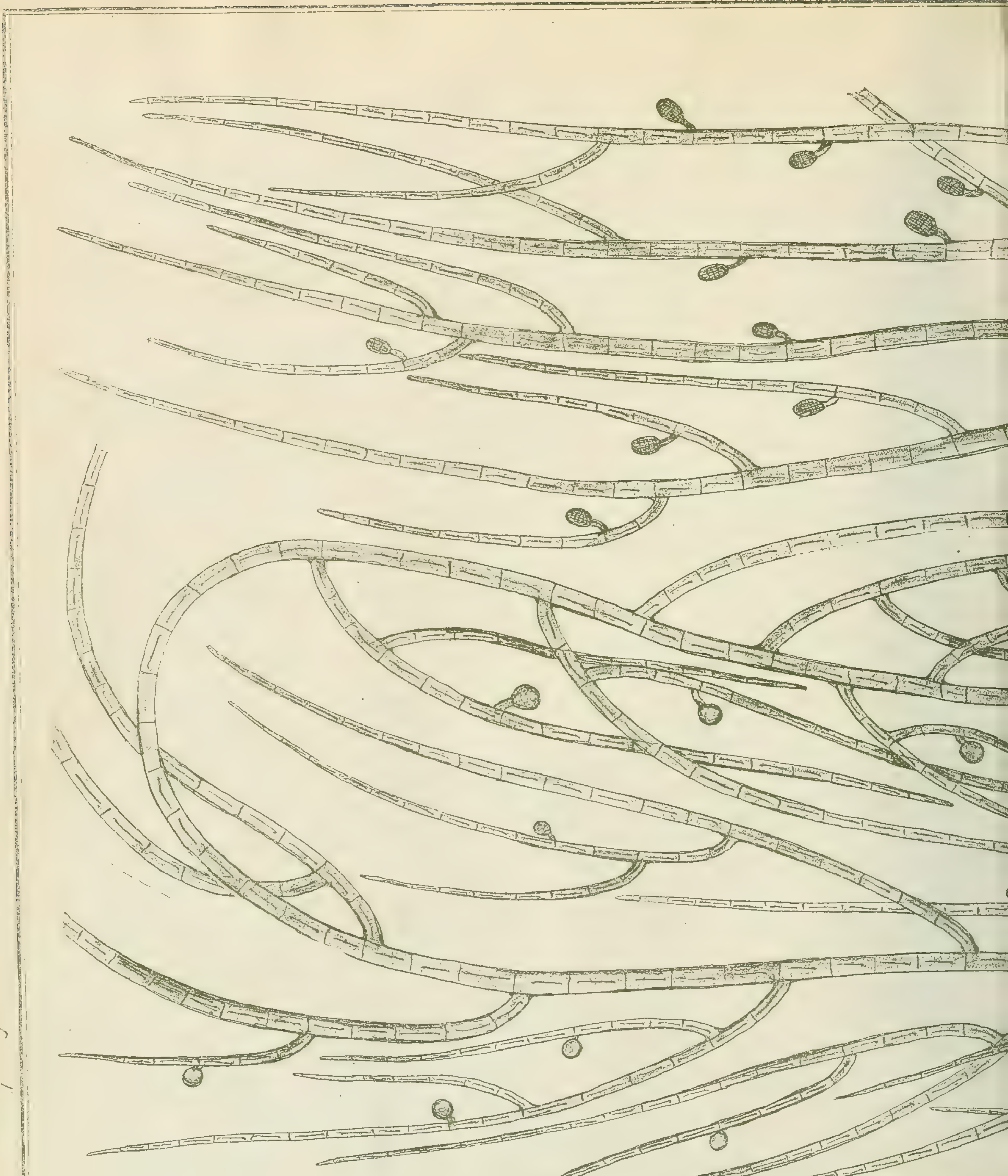


Sphacelaria Spec.

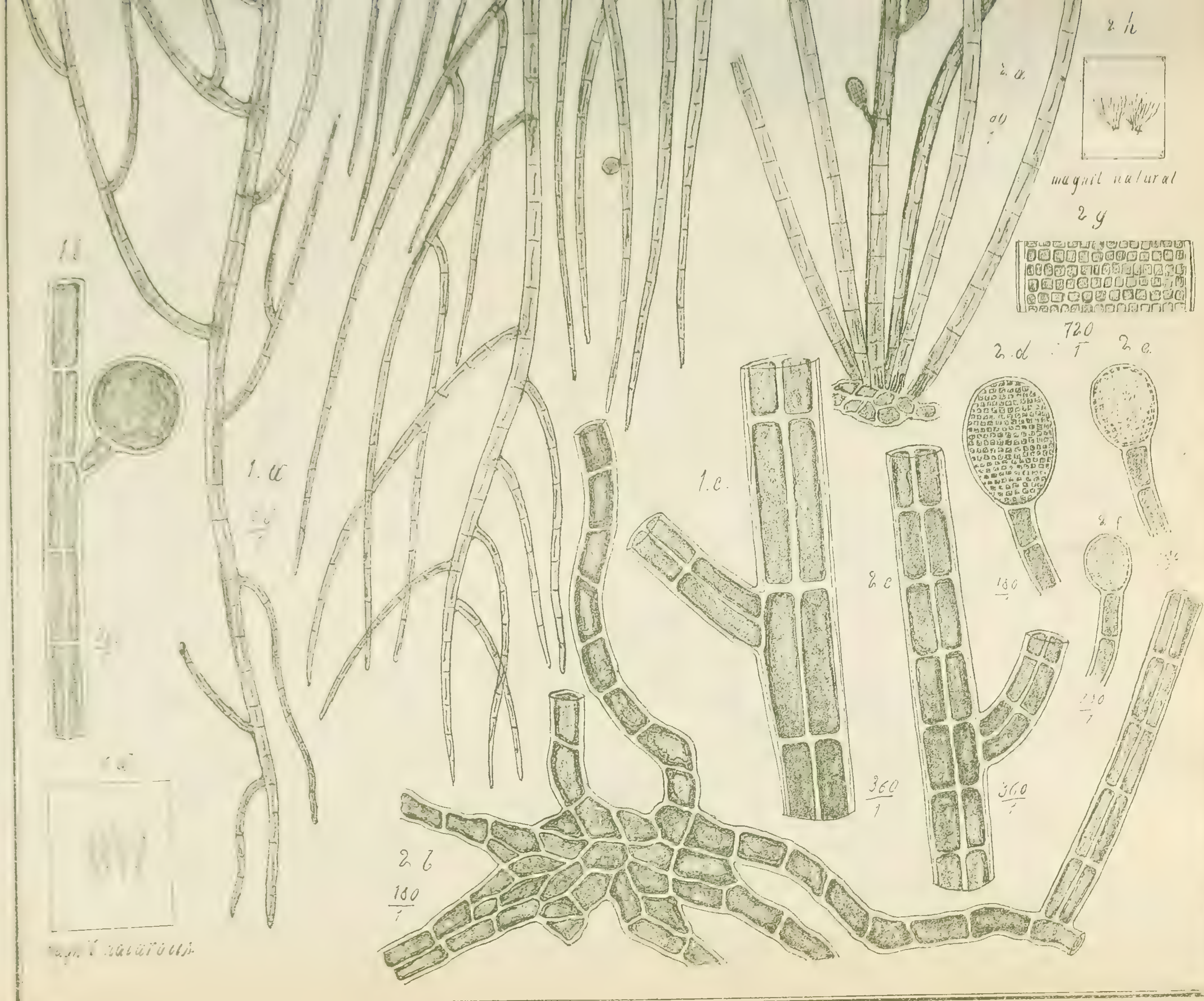


Sph[illegible]

Taf. XXXIII.

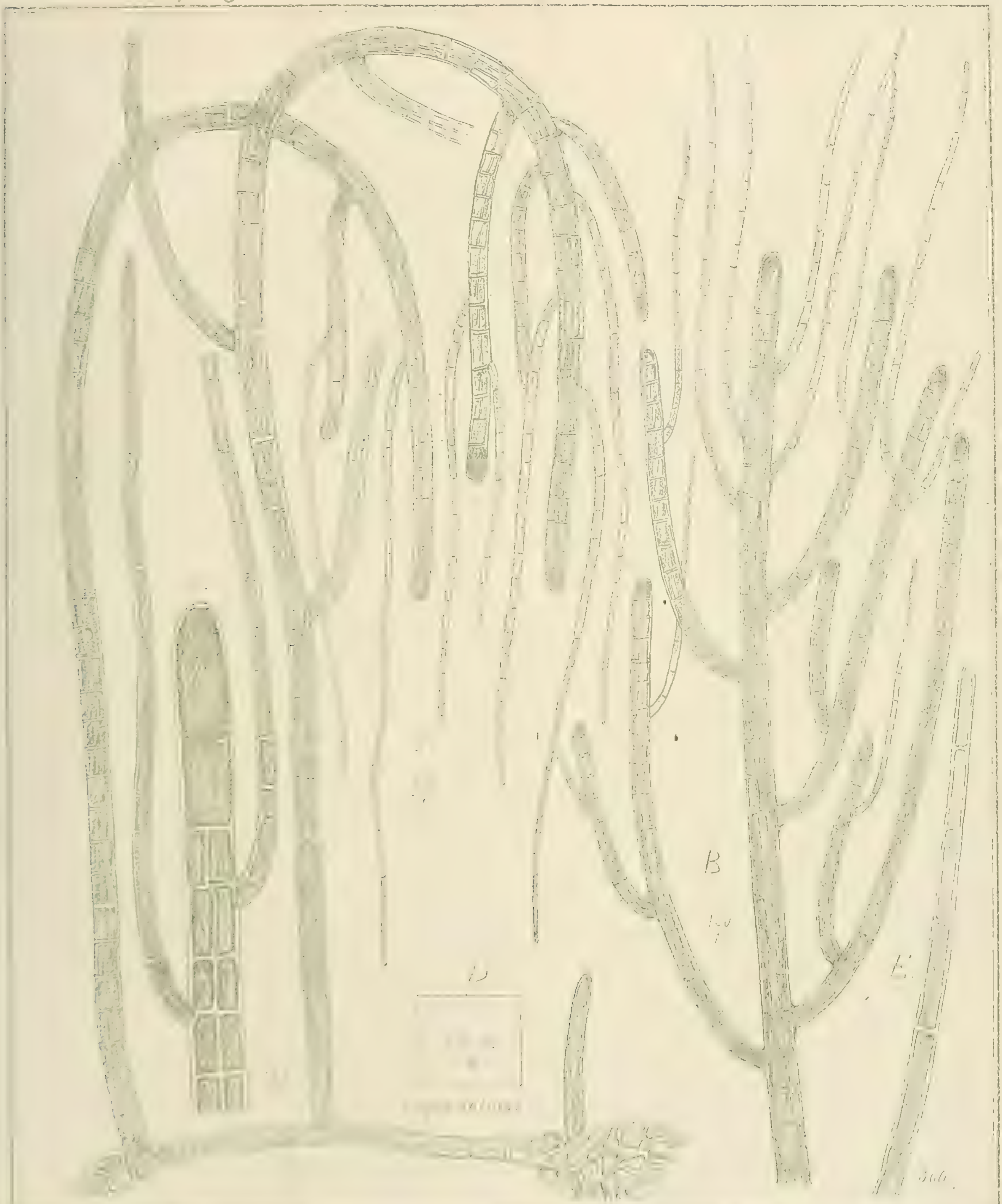


Melanophyceae.

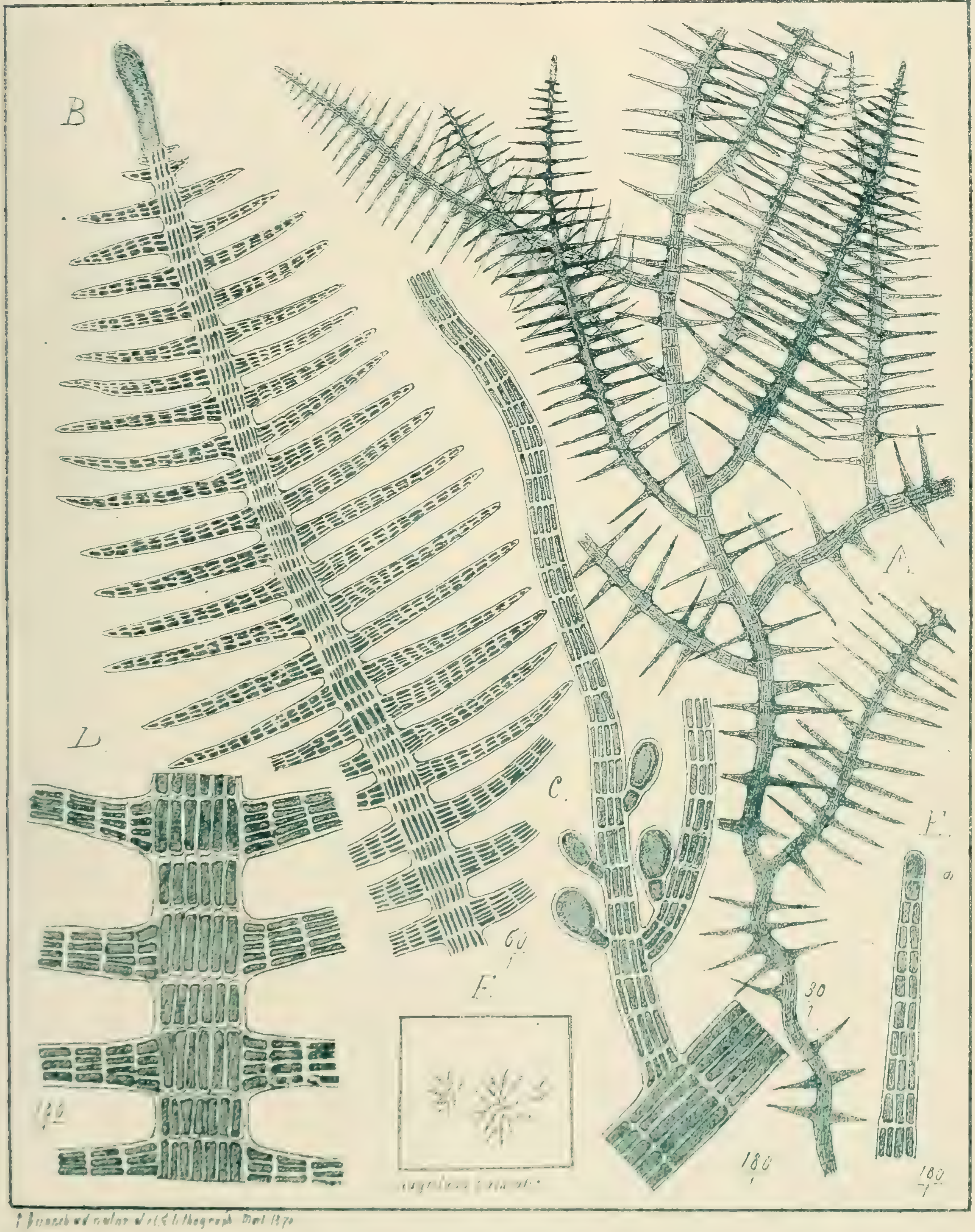

2 h
magnit natural
2 g
720/1
2. d
2 e
2 f
1. a
1. c
2 c
360/1
2 b
180/1



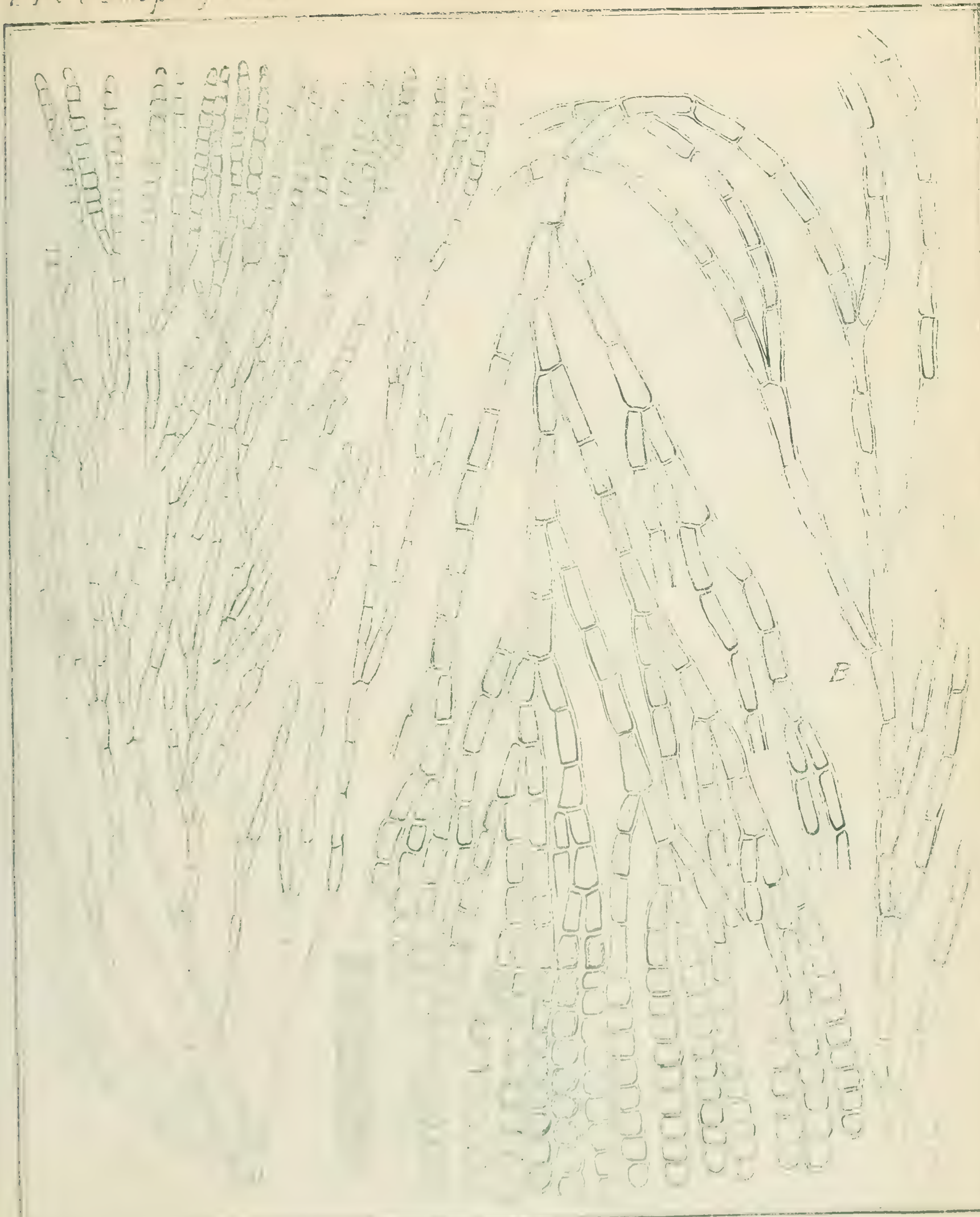
1 Sphacelaria ... 2 Sphacelaria ...



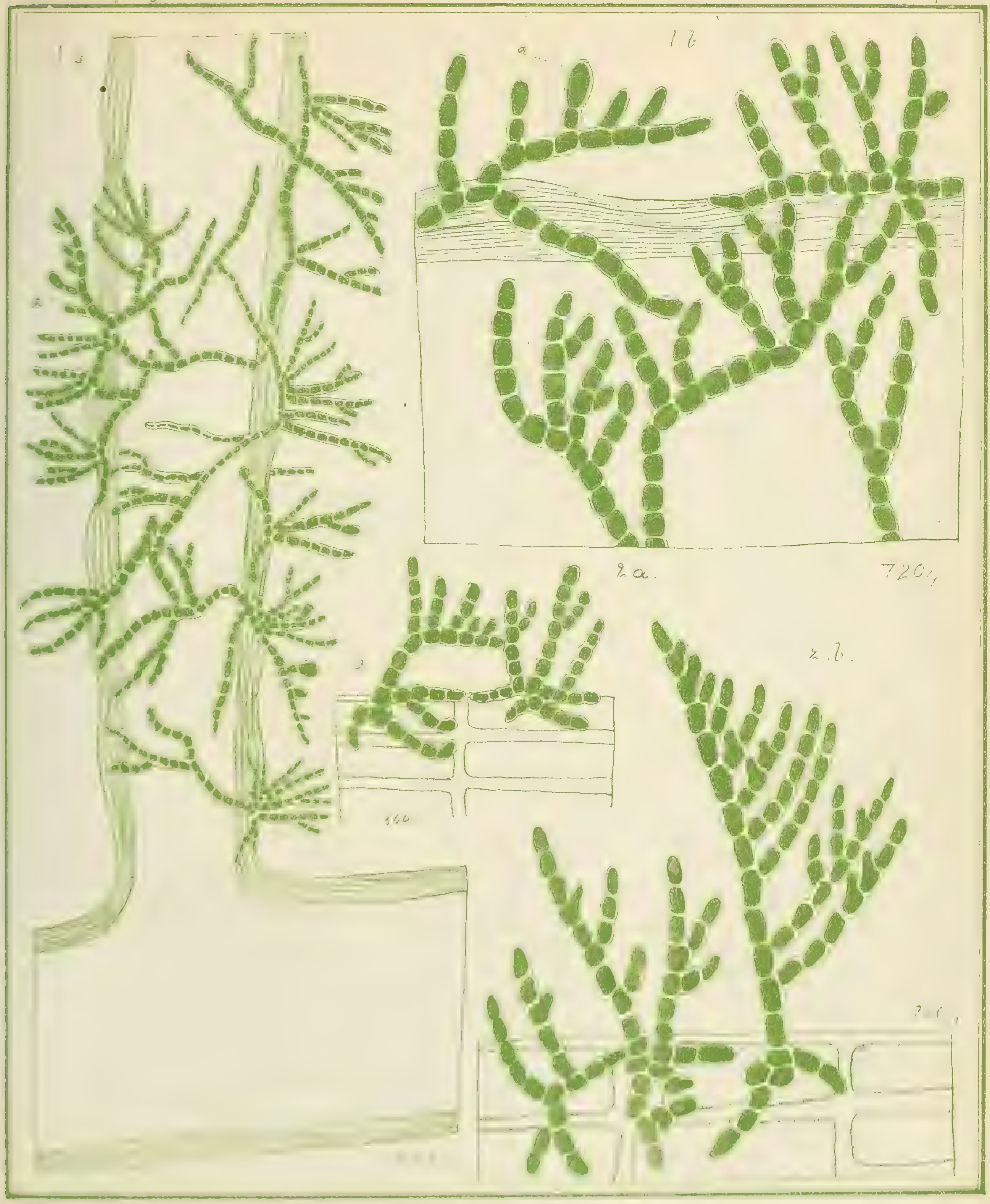
Sphacelaria pilifera



Sphacelaria pectinata


B.

[illegible]


1 b
2 a.
720/1
2 b.

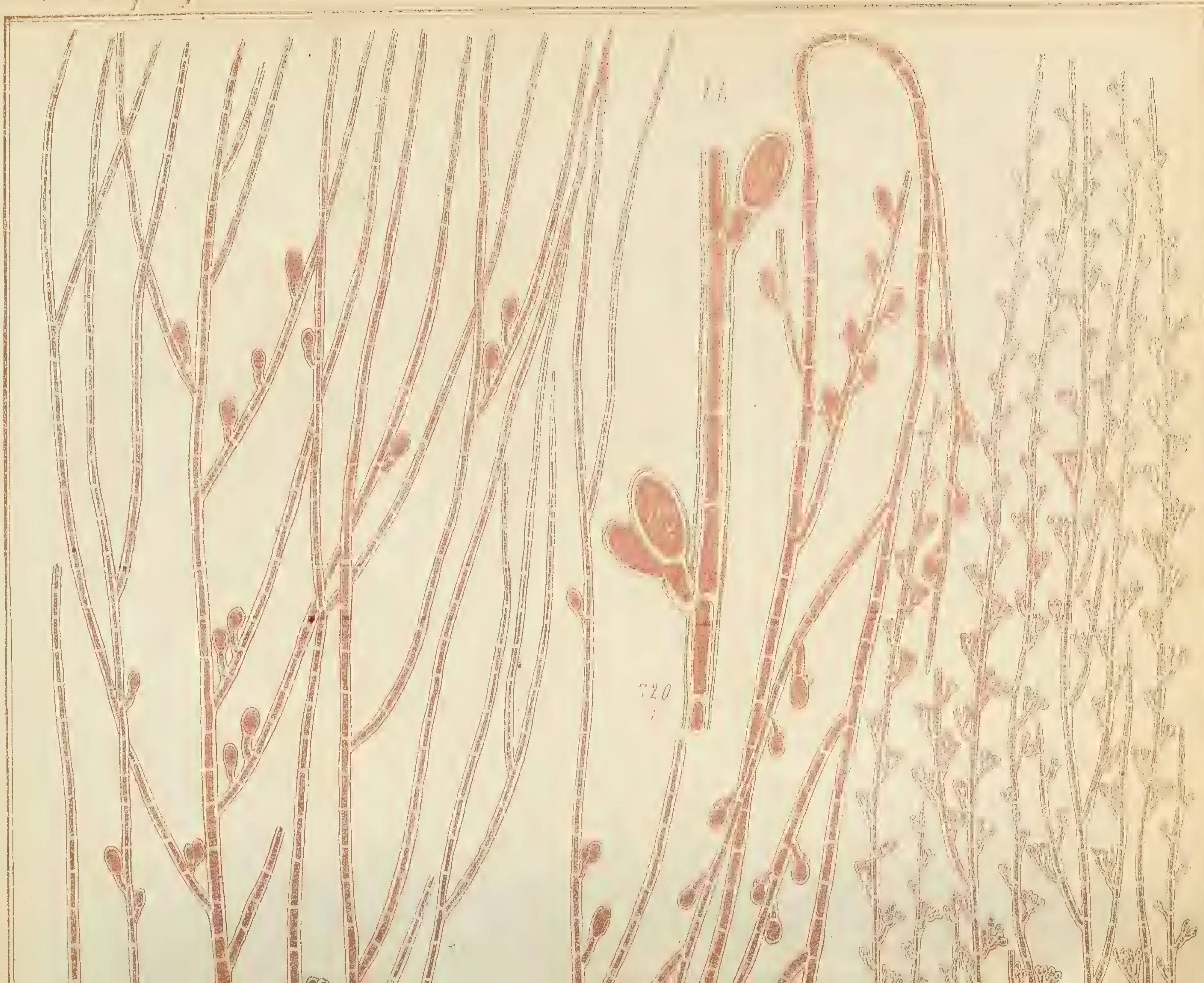


1. Chantransia Spec 2. Chantransia Spec.



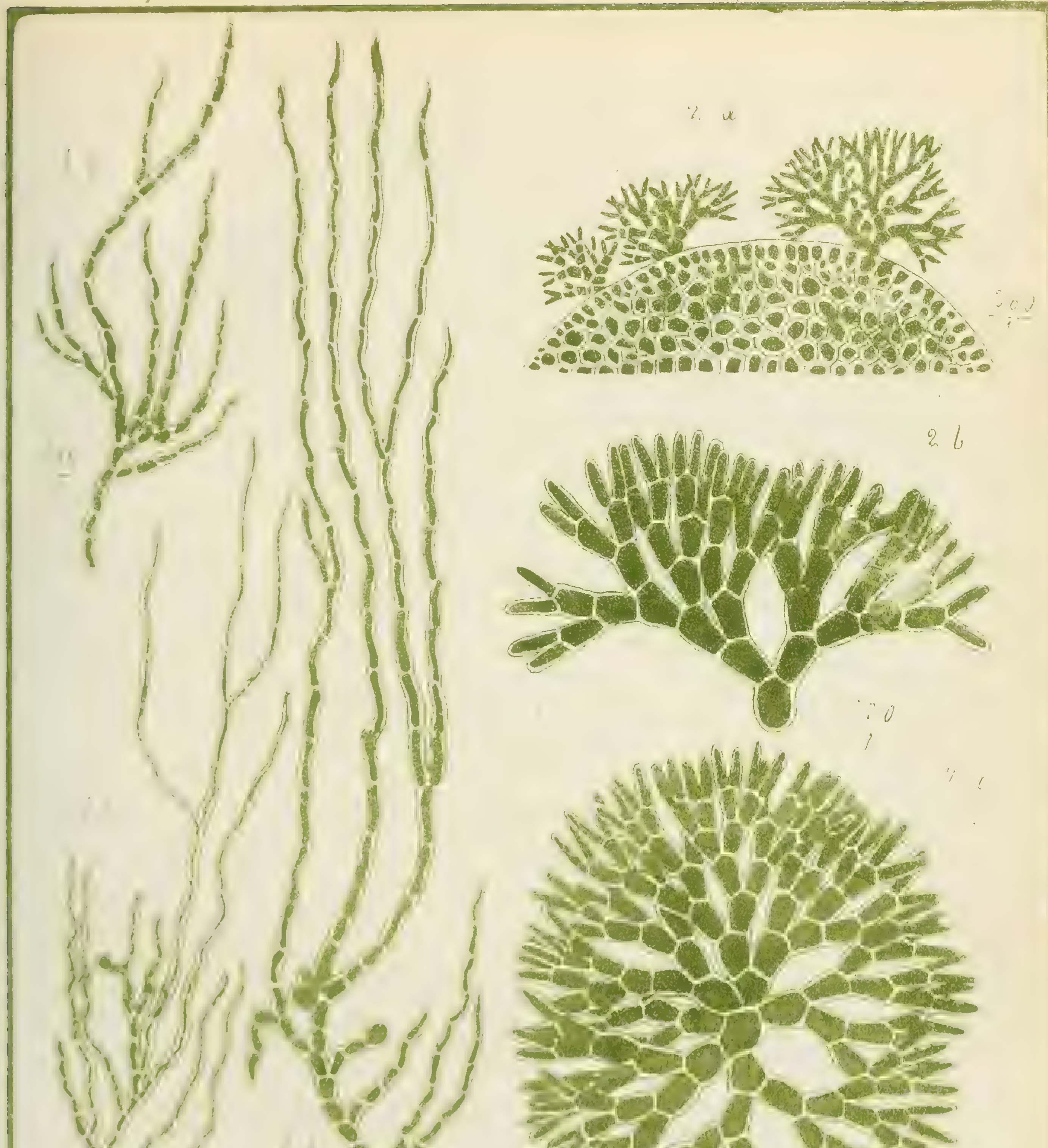
Chantransia Spr.

Rhodophyceae.





P. Reinsch ad nat. del. et lithograph. 1873.



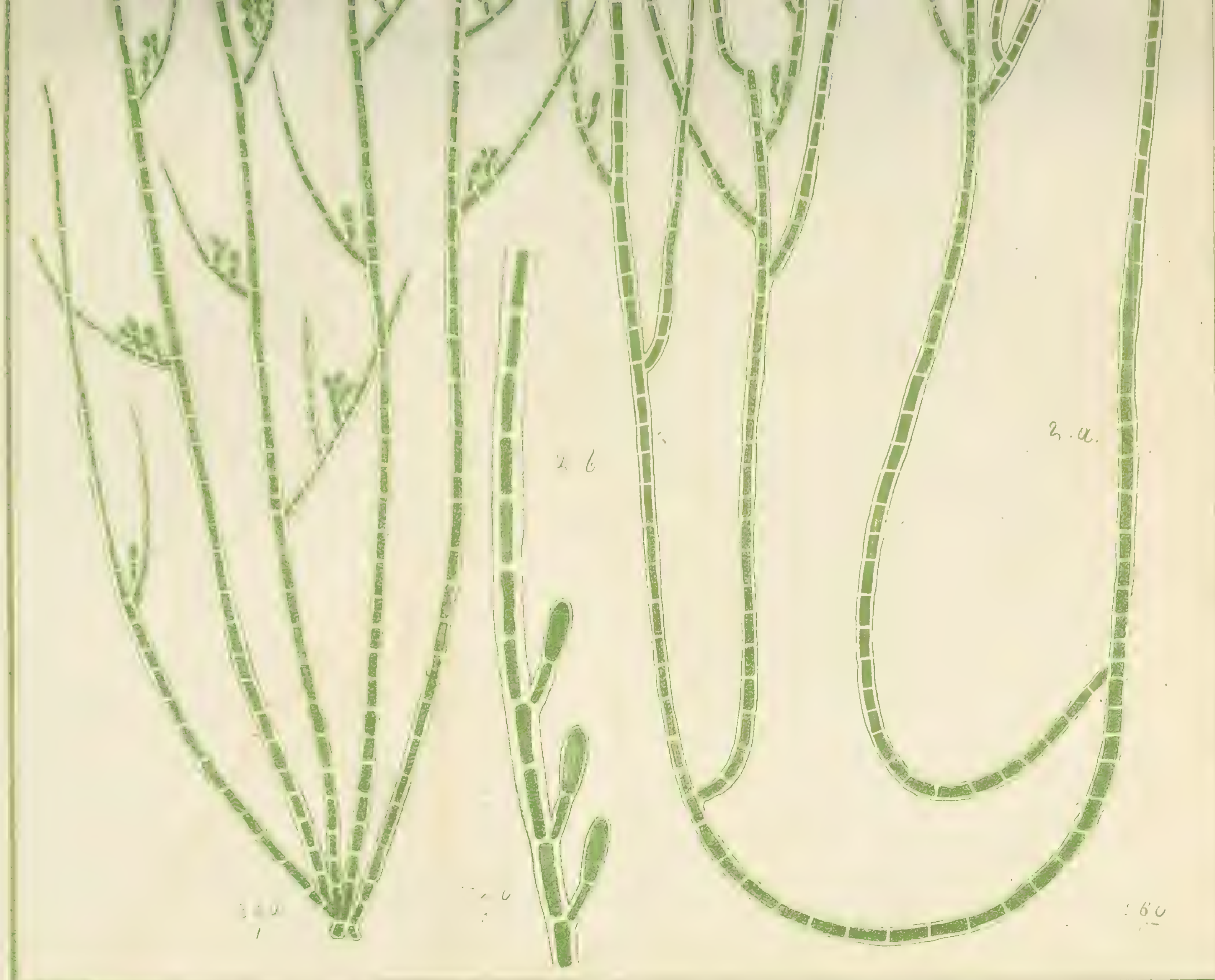
P. Reinsch ad natur. delin. & lithograph. 1873 Erlangae. Franc.

1. Chantransia irregularis 2. Chantransia minutissima

Taf. VI.



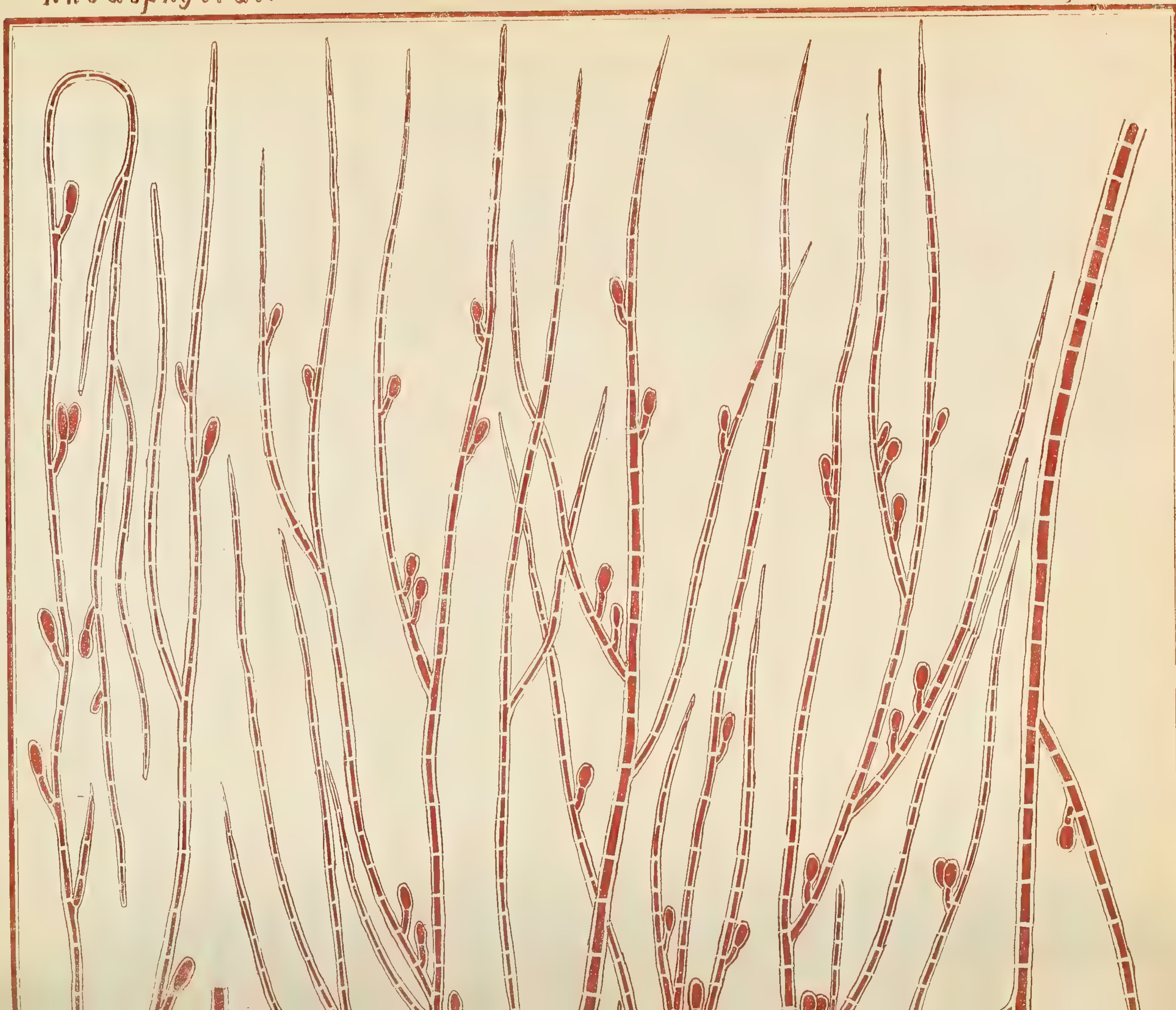
Rhodophyceae.



…sch ad natur del. & lithograph. 1873.

1. Chantransia Spec. 2. Chantransia Spec.

Rhodophyceae. Taf. VII.





1. Chantransia gracillima. 2. Chantransia Spec.

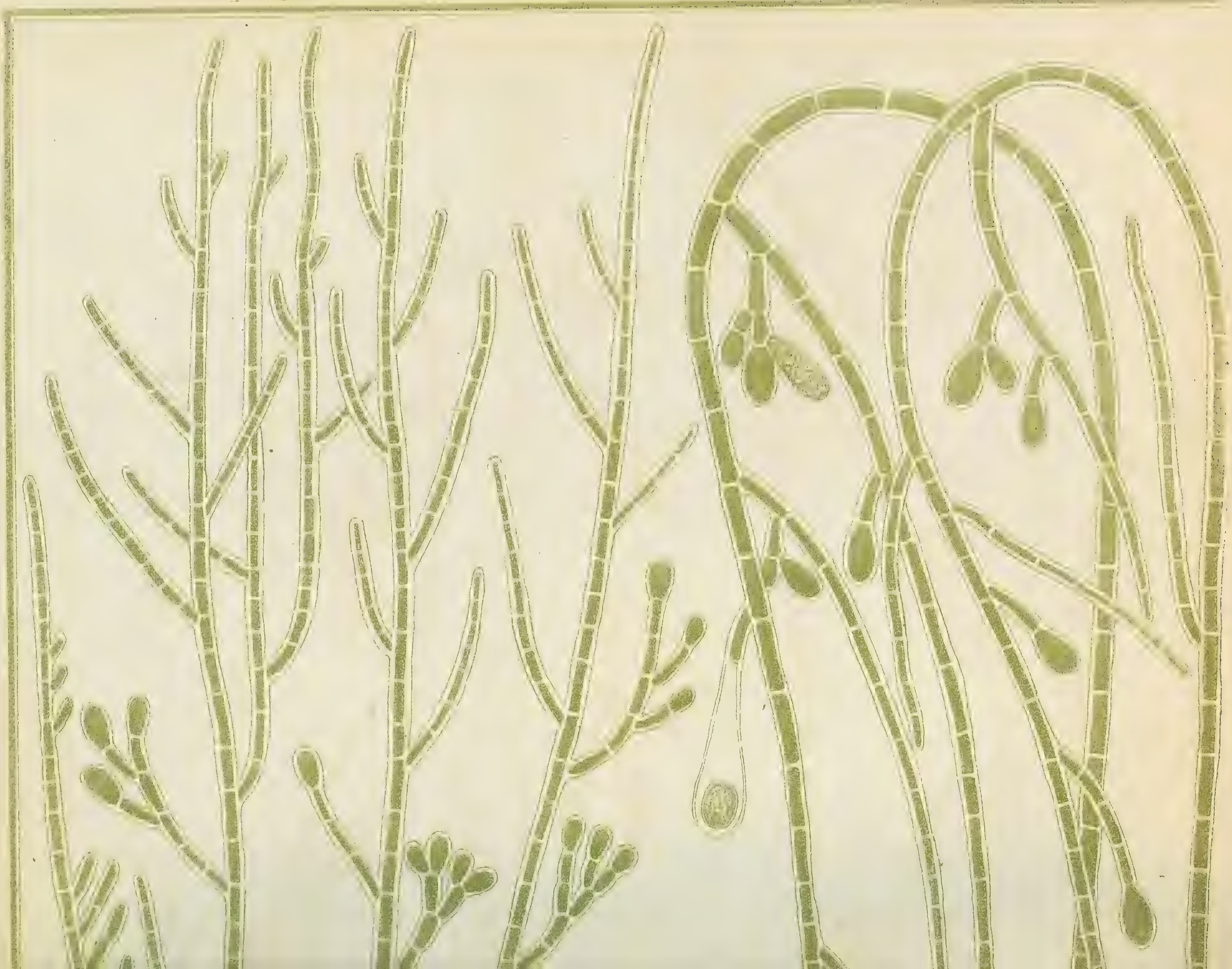
Rhodophyceae. Taf. VIII.





Reinsch ad nat. delin. & lithographirt. 1873. Erlangae

1 Chantransia Spec. 2. Chantransia Spec.





F. Heinrich ad nat. del. & lithograph. 1873

1. Chantransia spec. 2. Chantransia spec.



Chantransia flagellifera.



1 Chantransia [illegible] 2 Chantransia [illegible] 3 Chantransia minima.



[illegible] del et lithograph 1873

1 Chantransia Spec. 2. Chantransia Spec. 3 Chantransia Spec.

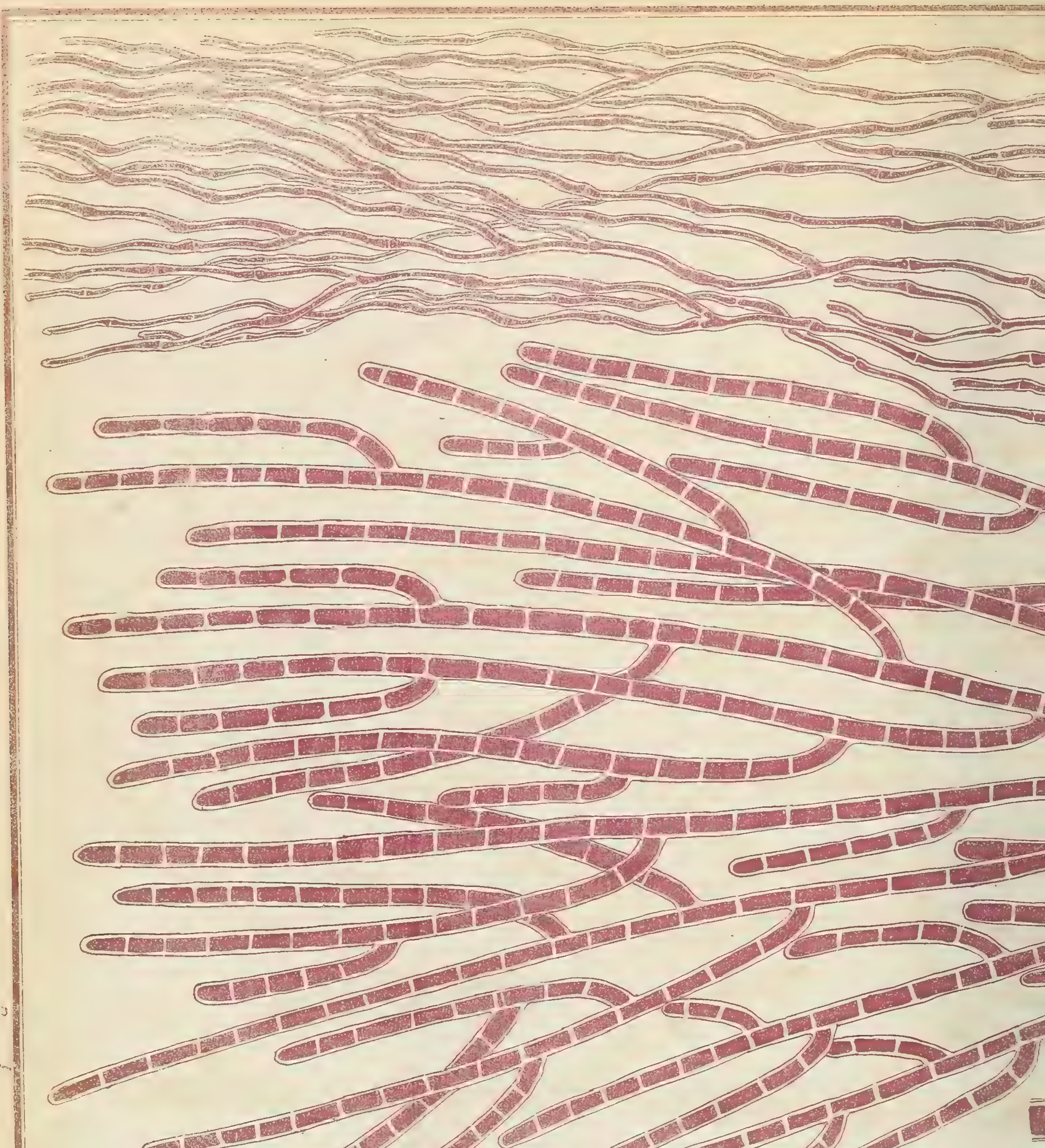


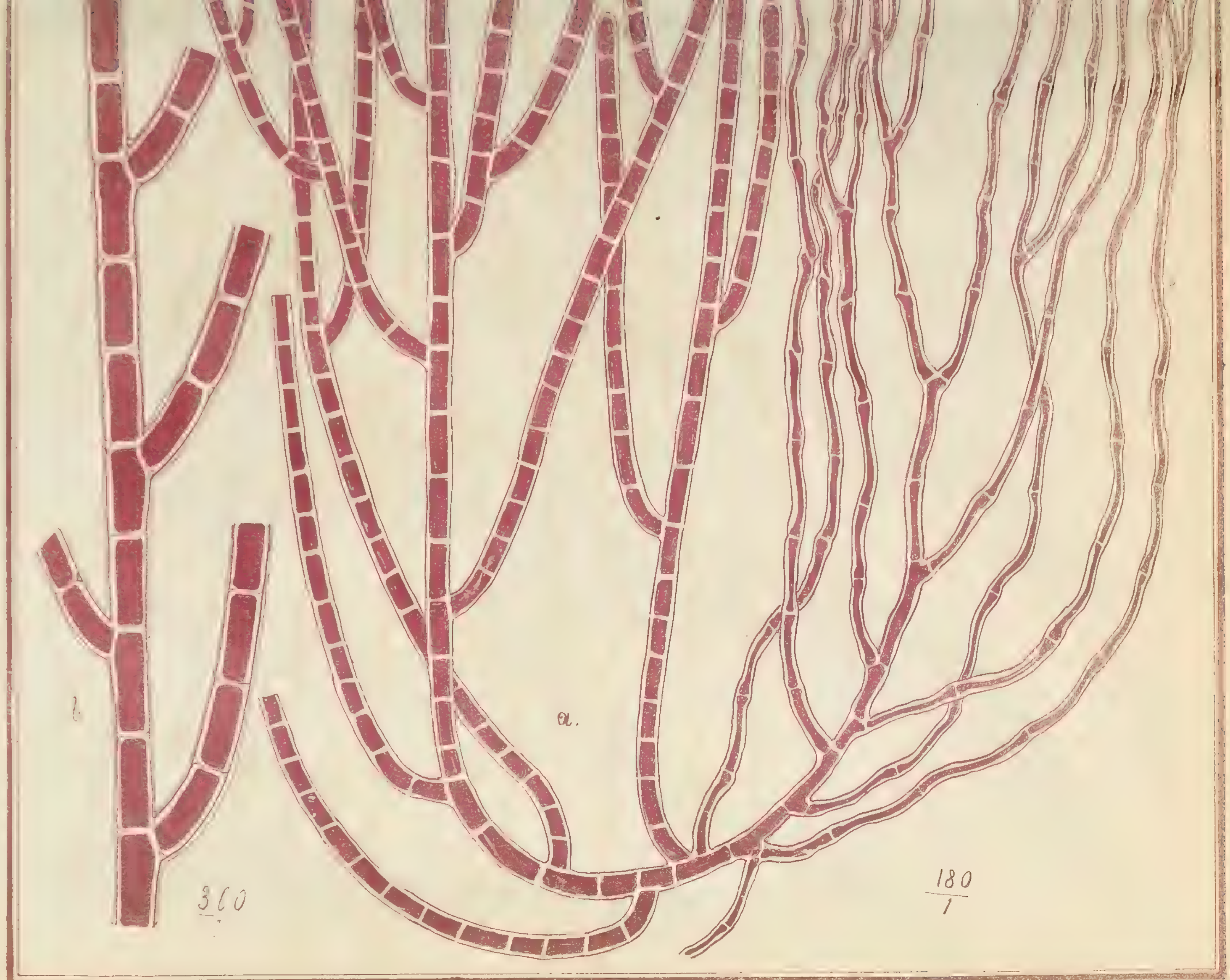
P. Reinsch ad nat. del. et lithograph. 1873

1 Chantransia Spec. 2. Chantransia secundata Ag. (Callith.)

Rhodophyceae.

Taf. XIV.



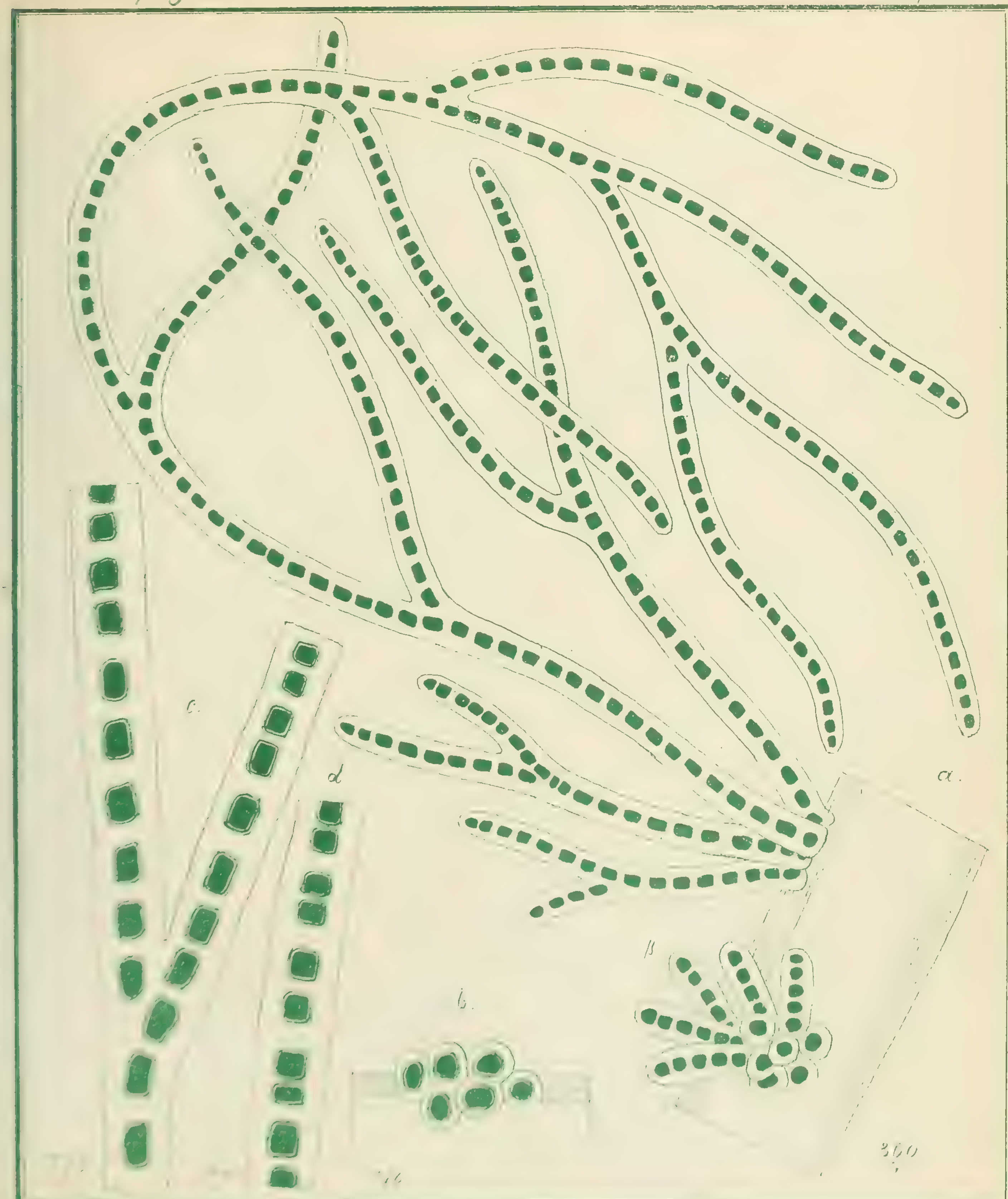


... ad nat. delin. & lithograph. 1873

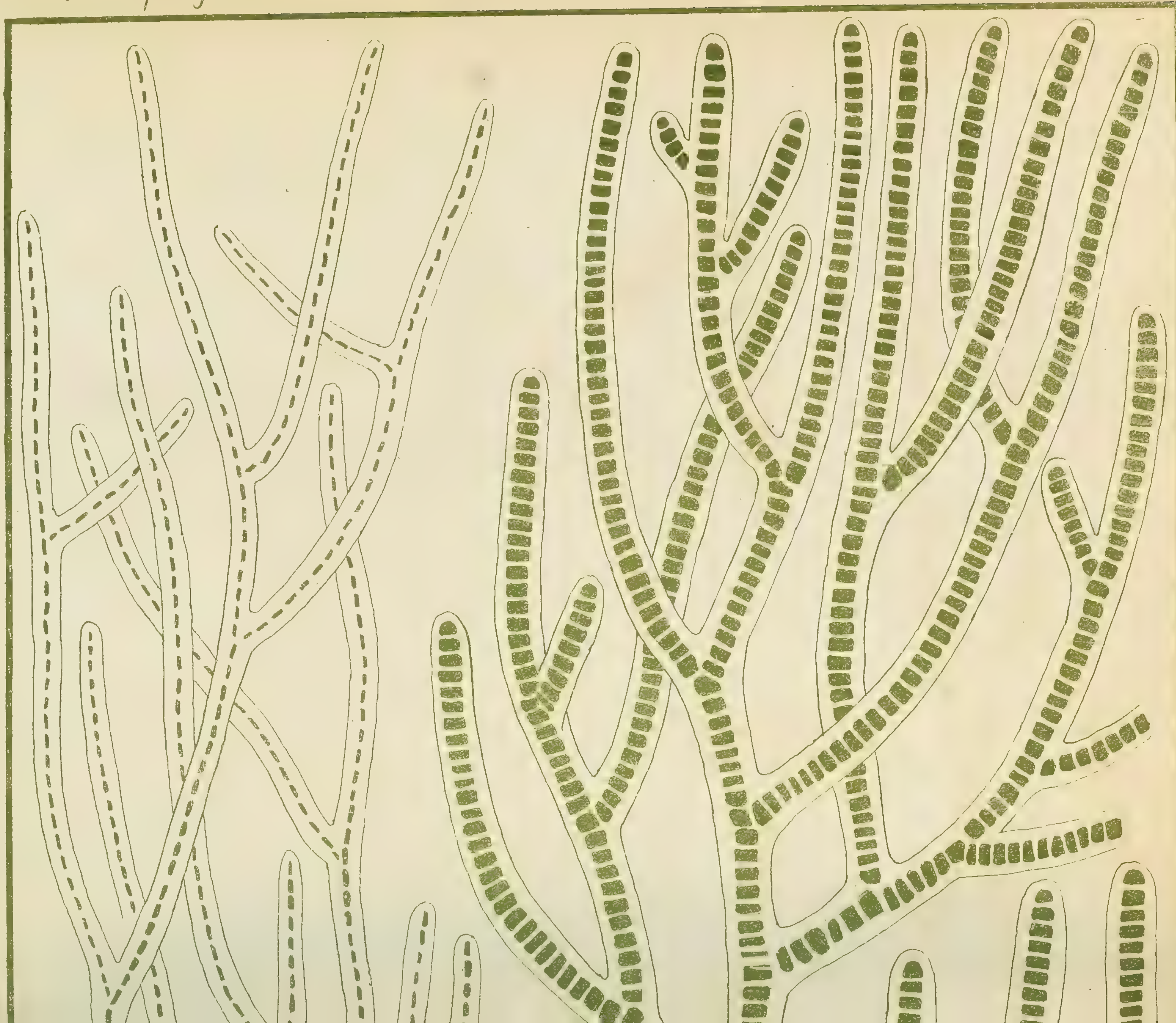
Chantransia polyrhiza.

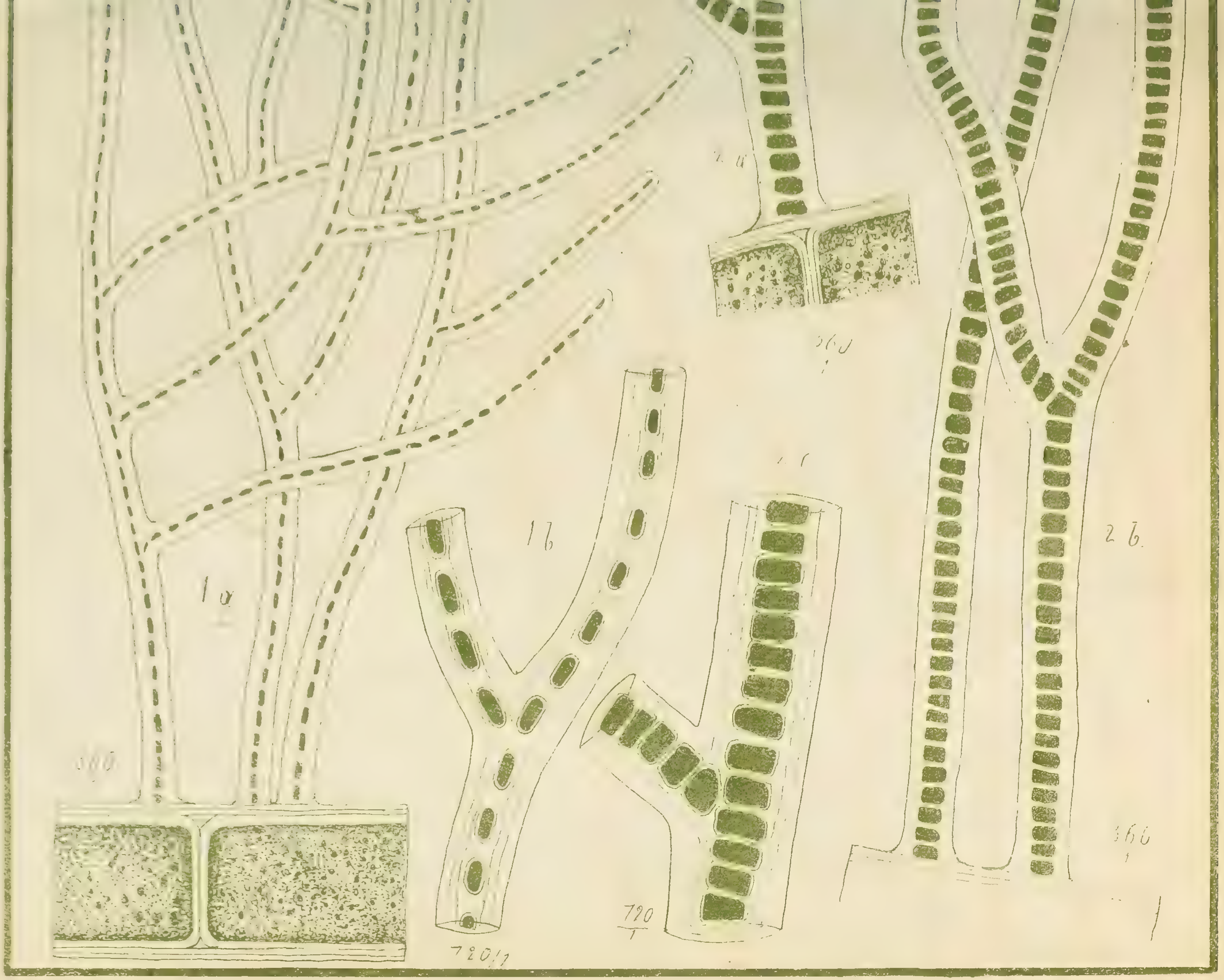


Callonema Spec.



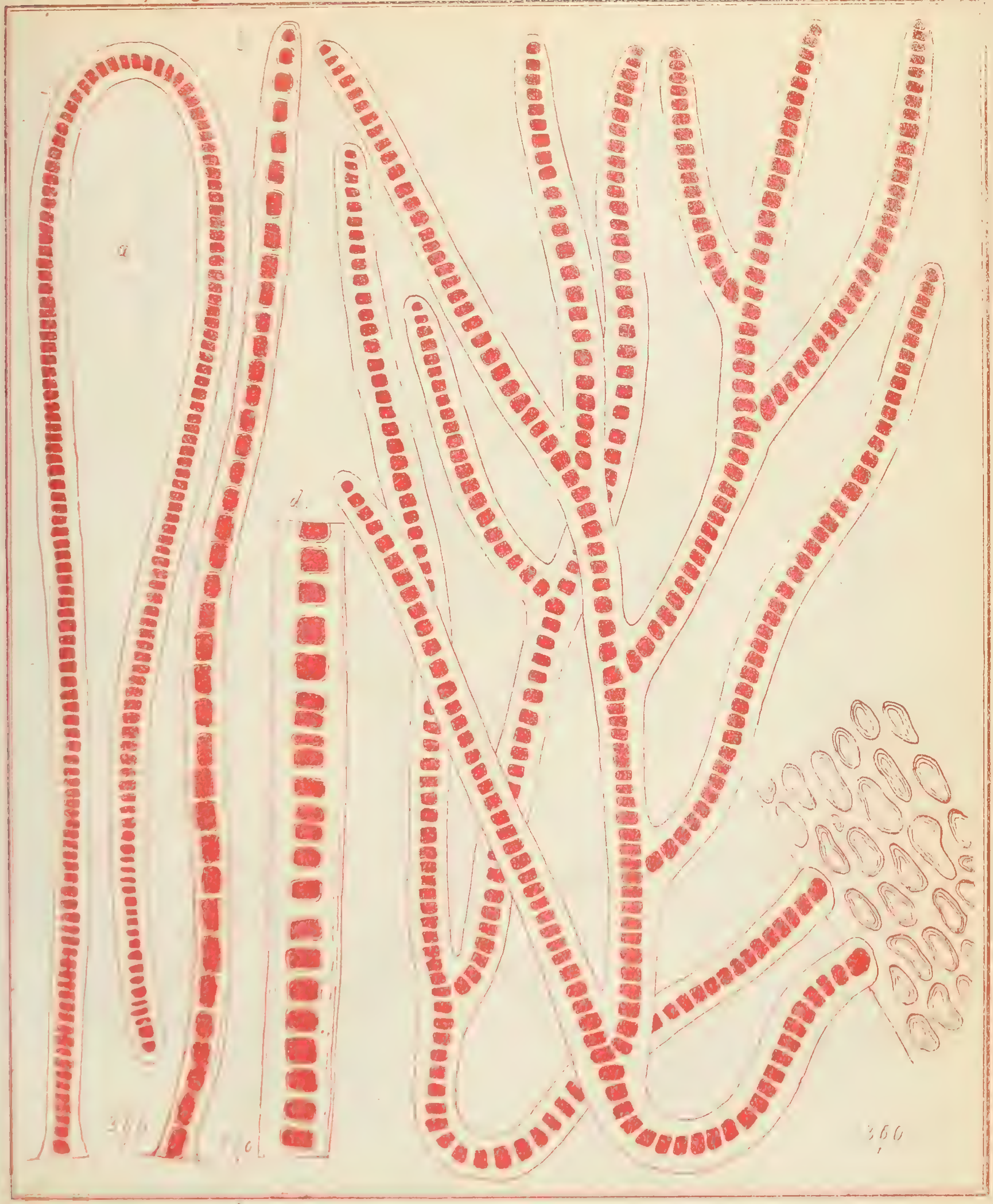
Callonema smaragdinum





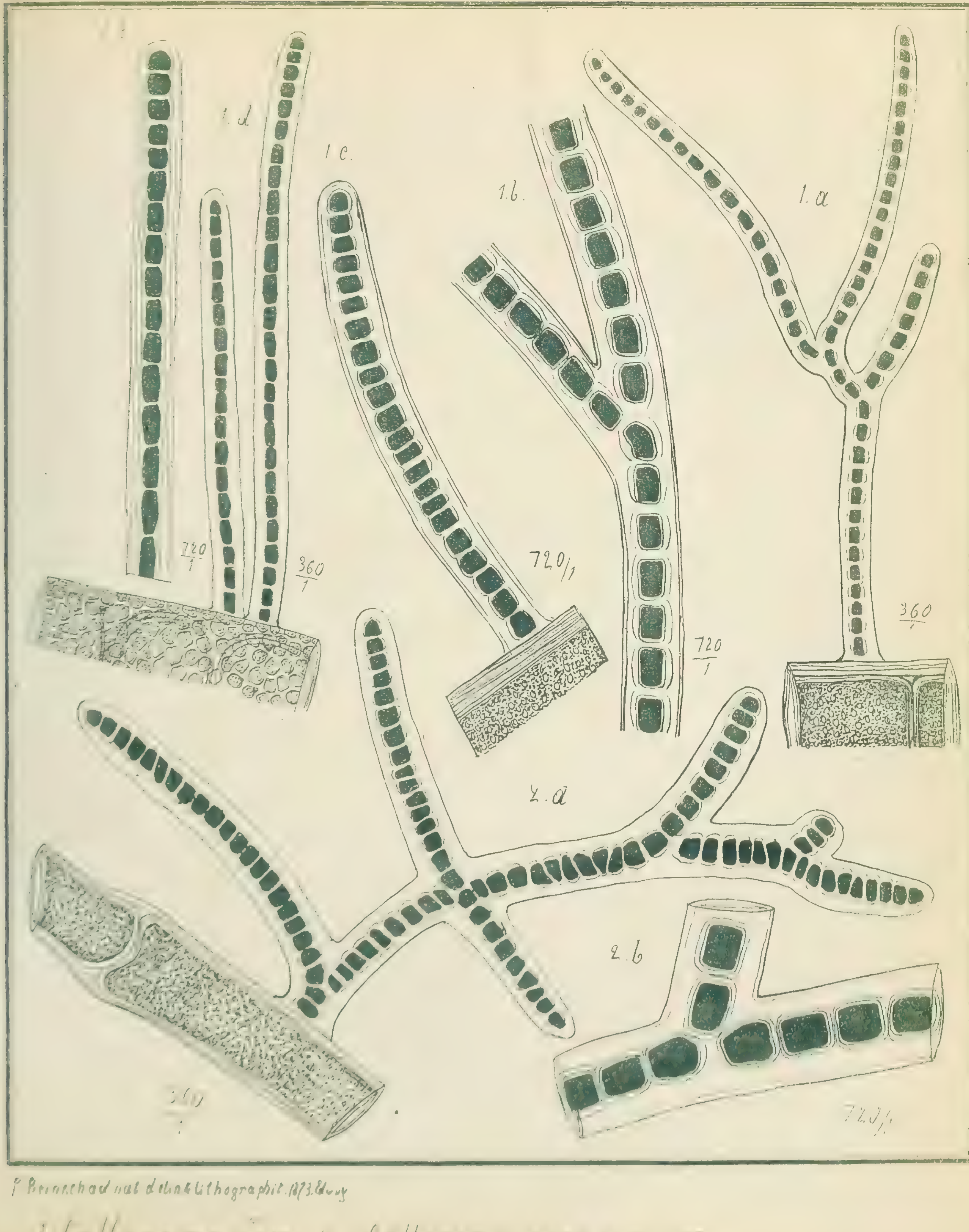
P. Reinsch ad nat. delin. & lithograph.

1. Callonema Itzichsohnii. 2. Callonema olivaceum.



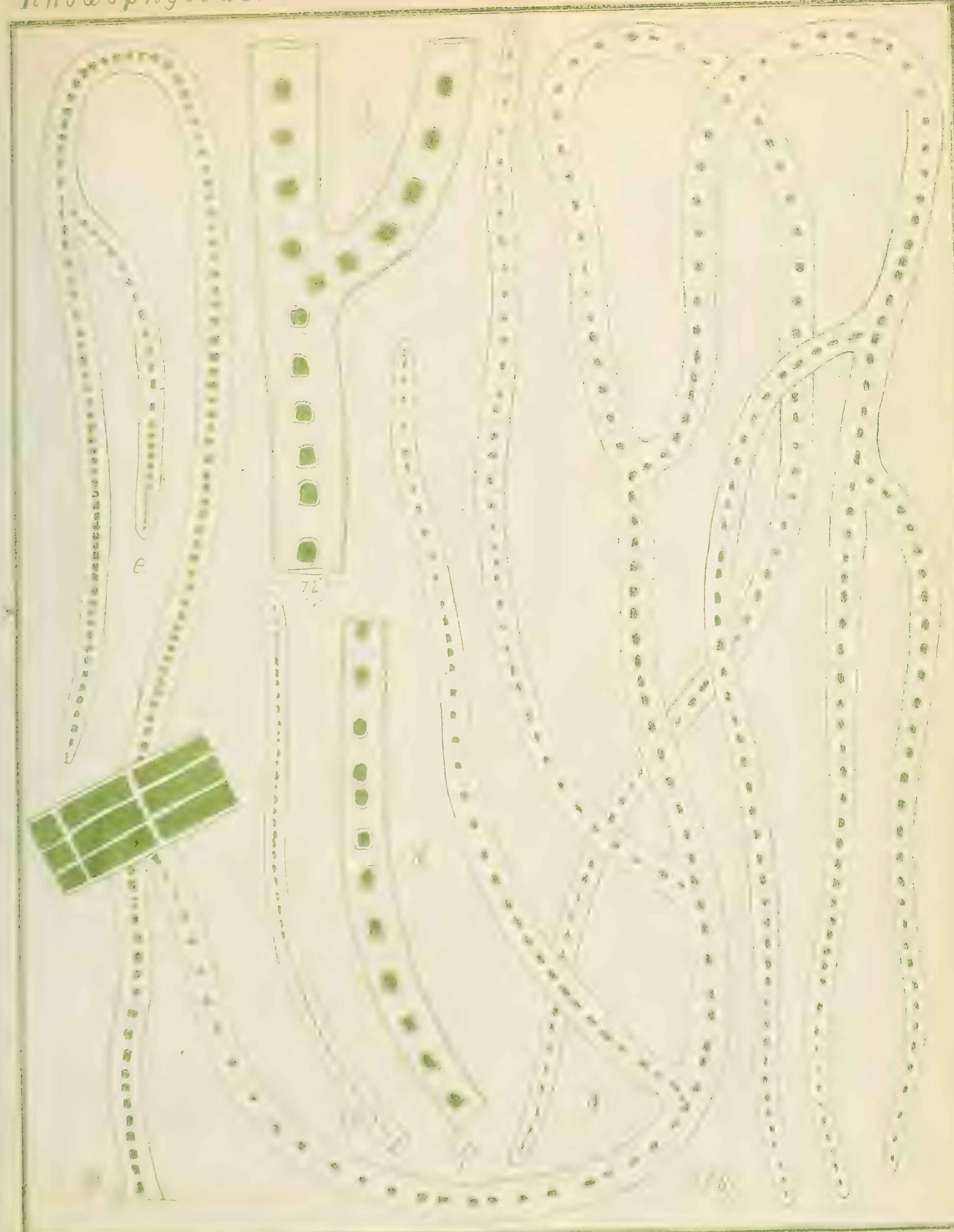
P. Reinsch ad nat. del. et lithograph. 1873

Callonema elegans.

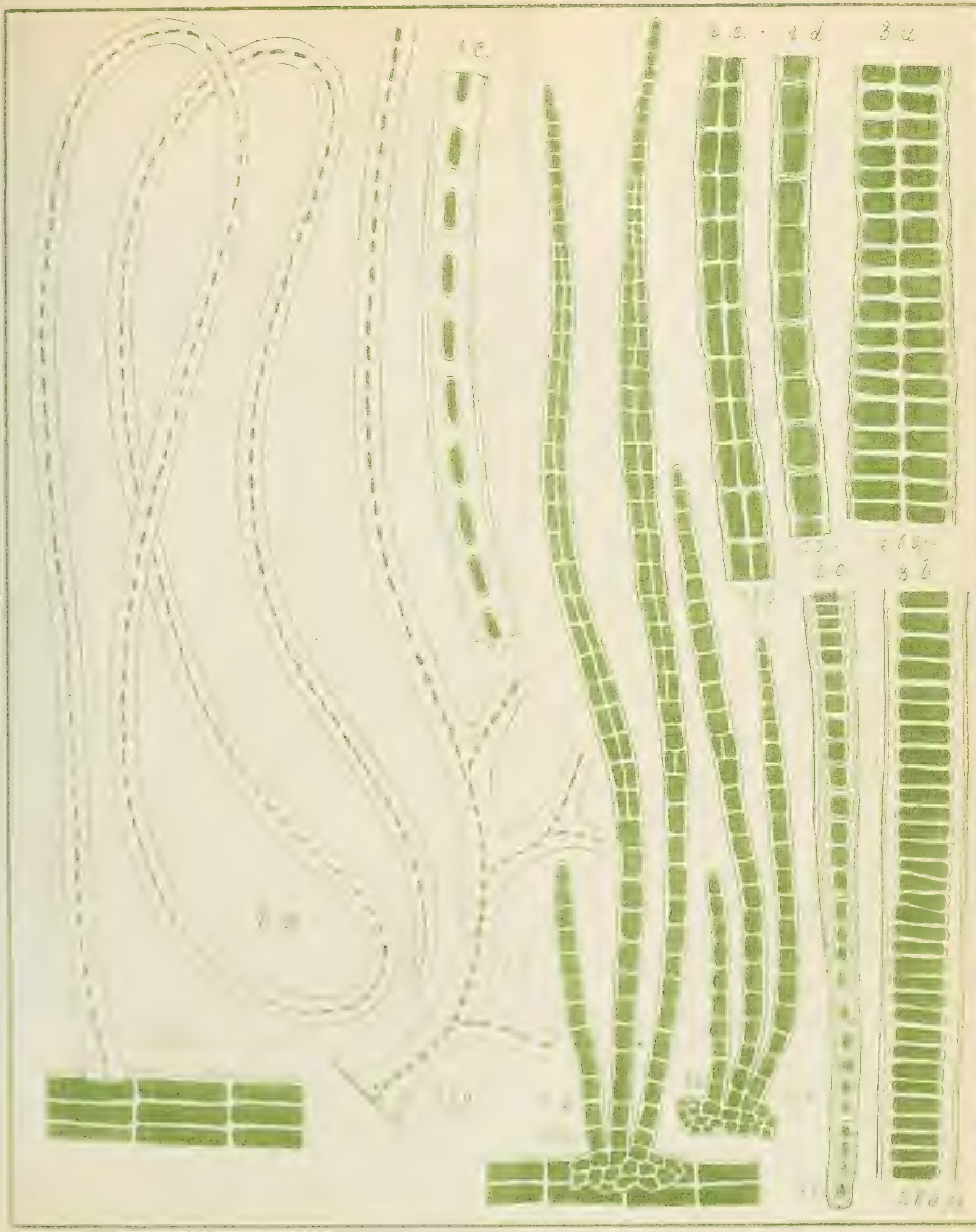


P. Reinsch ad nat. del. & lithographit. 1873. Erlang.

1. Callonema spec. 2. Callonema aerugineum.



[illegible]a subtile.

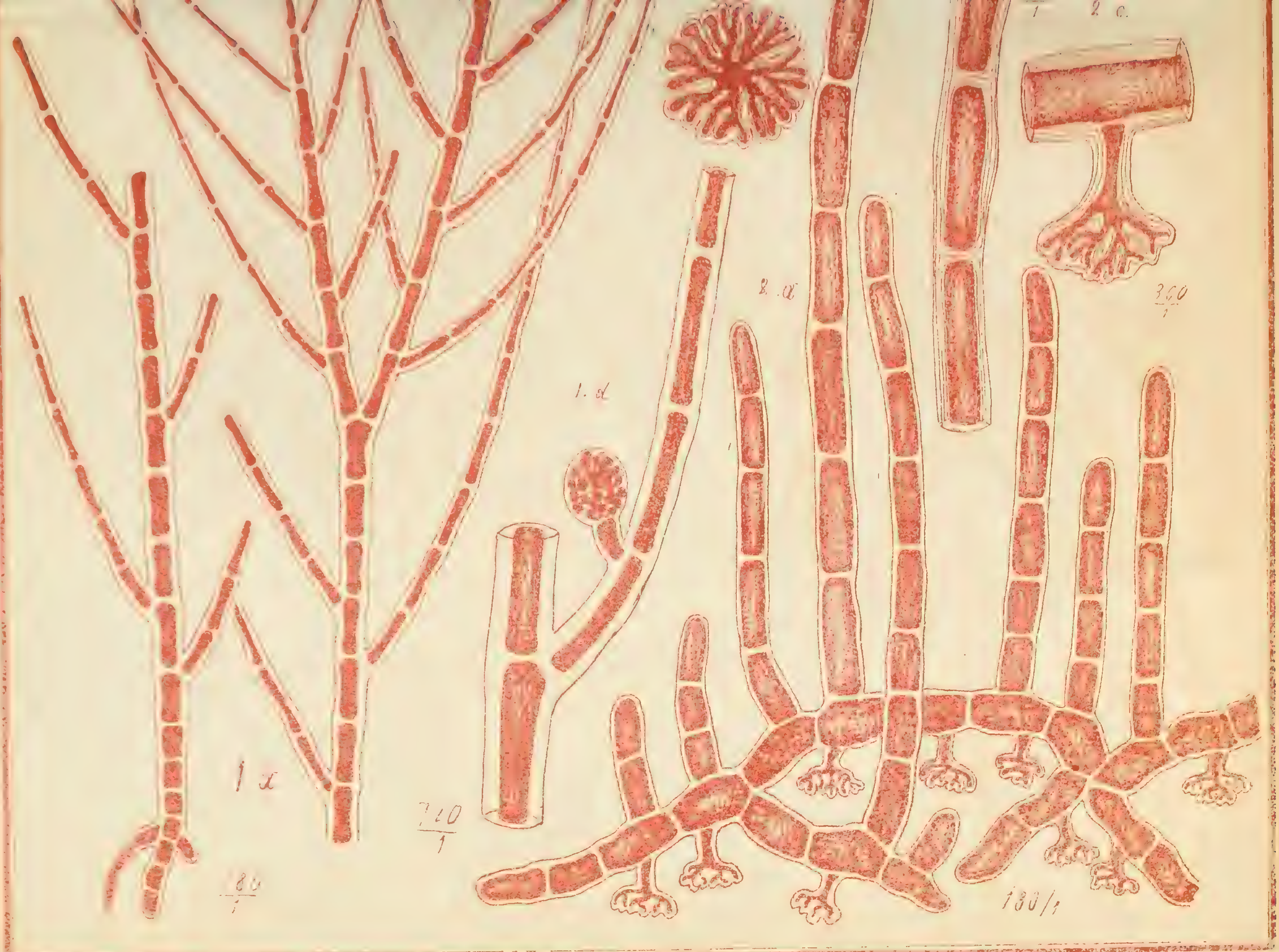


1 Callonema Spec. 2 Bangia caespitosa 3 Bangia lutea Agardh.



Callithamnion lasioides.


2. b.

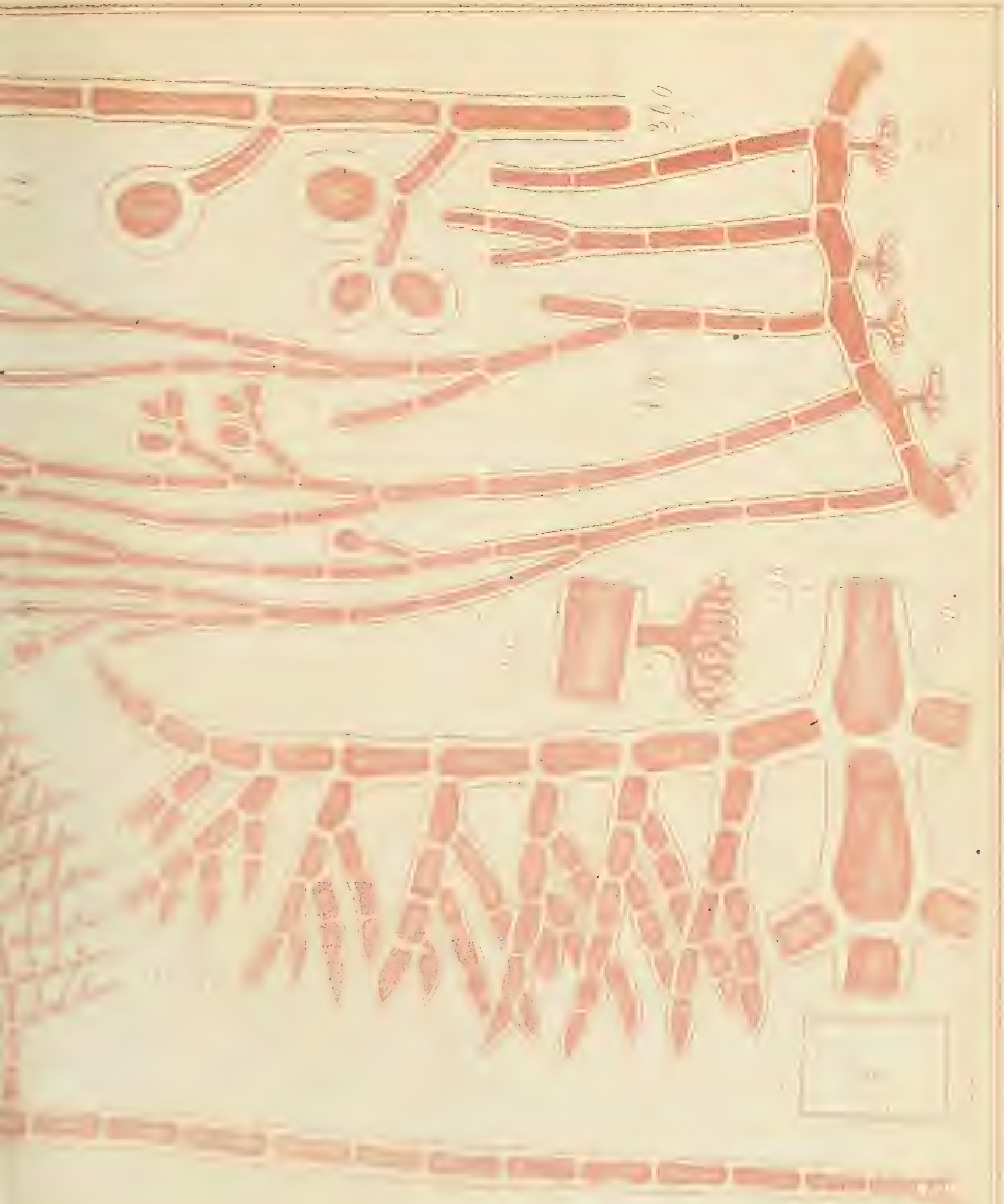


ad nat. delin. & lithograph. 1873.

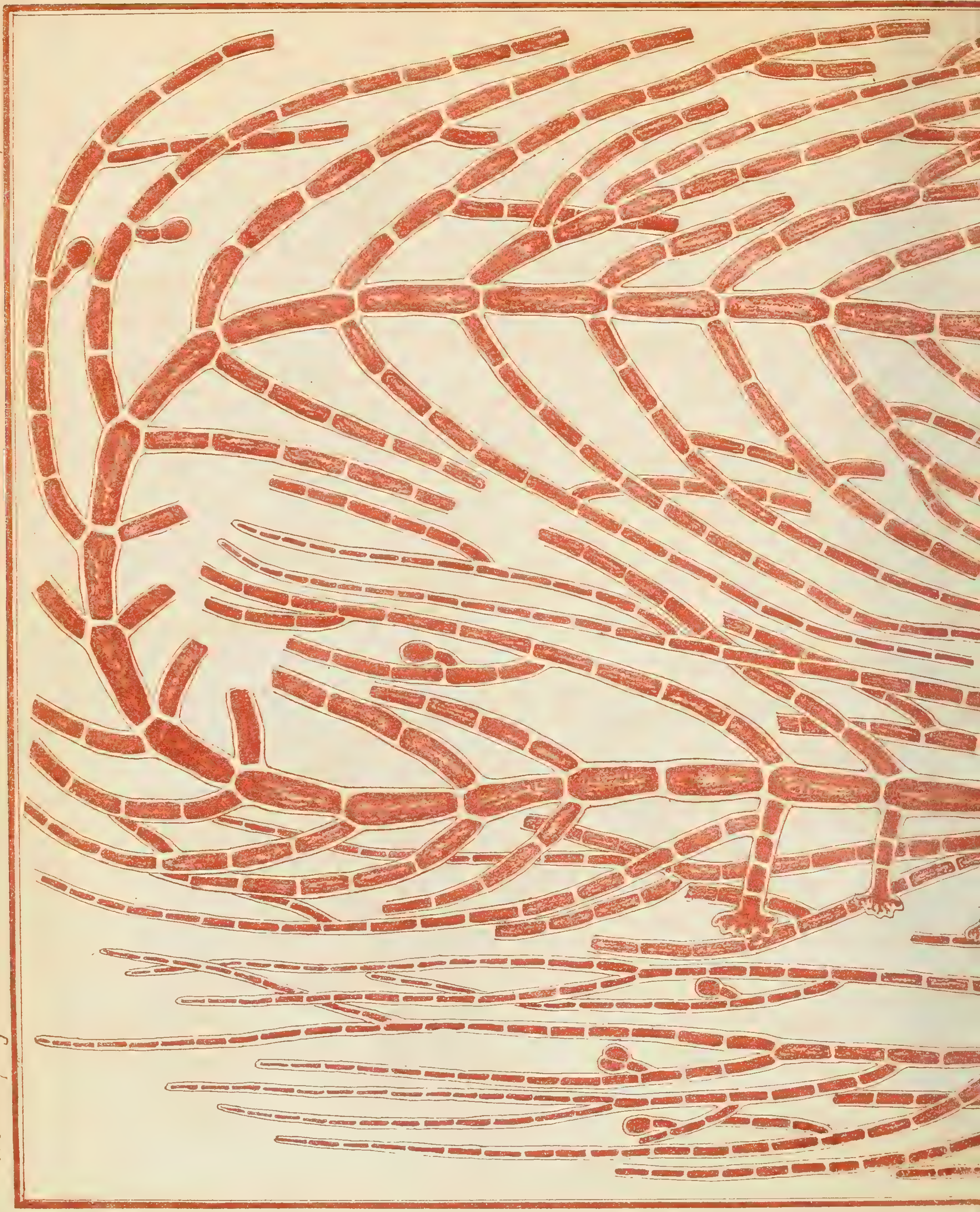
1. Callithamnion Labradorense. 2. Callithamnion Spec.

Rhodophyceae Taf XXIV





Taf. XXV.



Rhodophyceae.



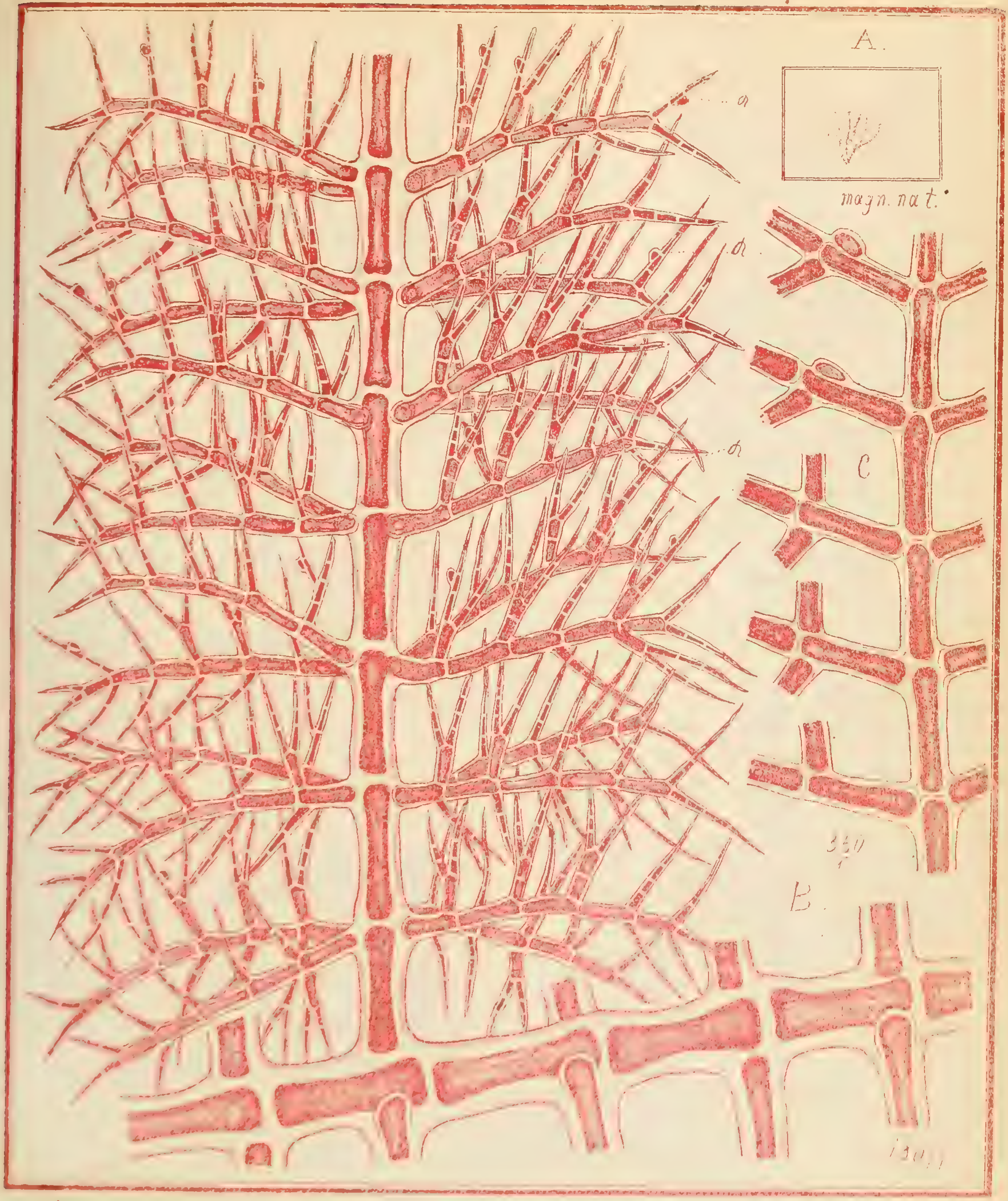
P. Reinsch ad nat. delin. & lithograph. 1873.

Callithamnion axi rhizans.


C
D
A

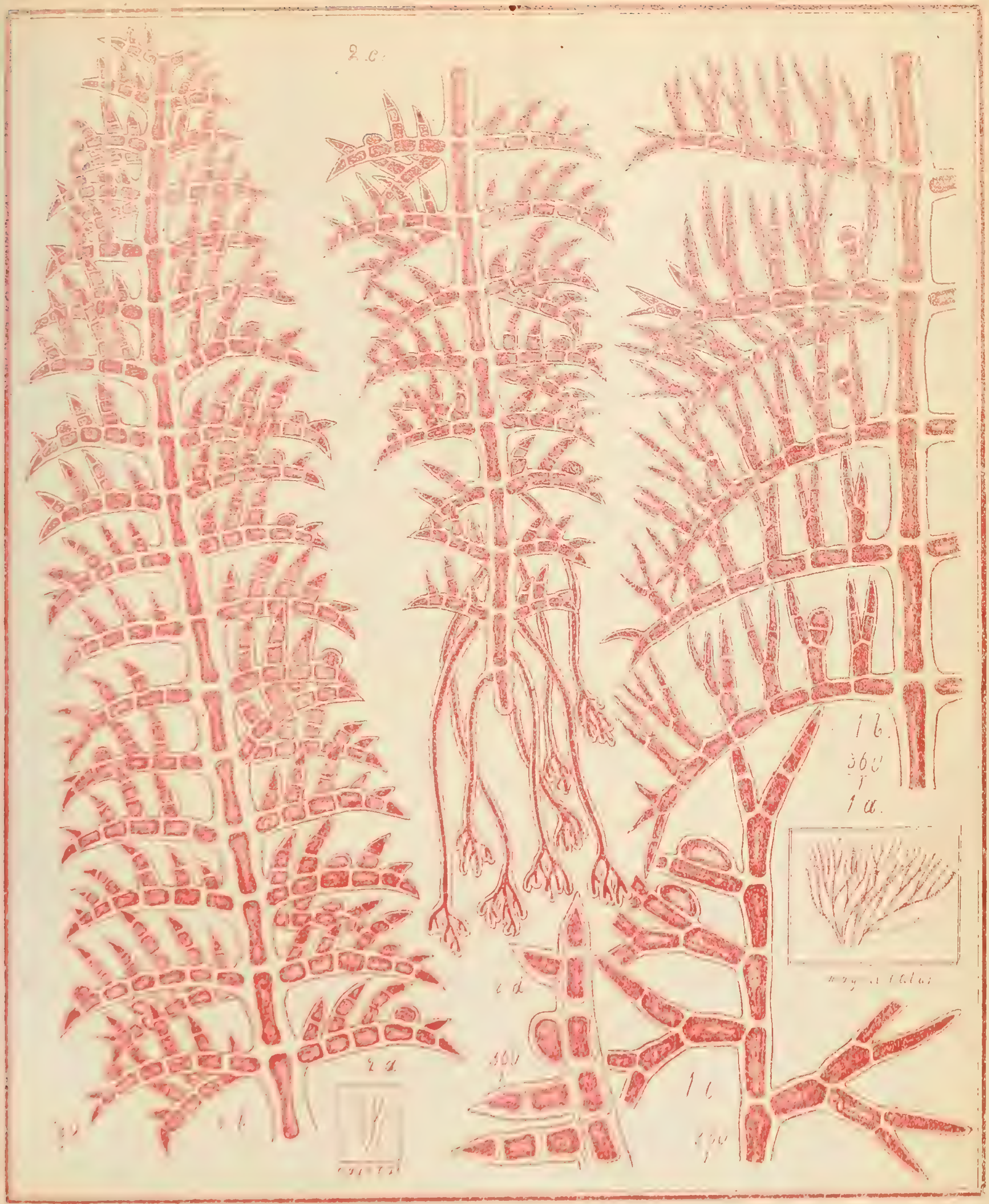


Callithamnion [illegible]

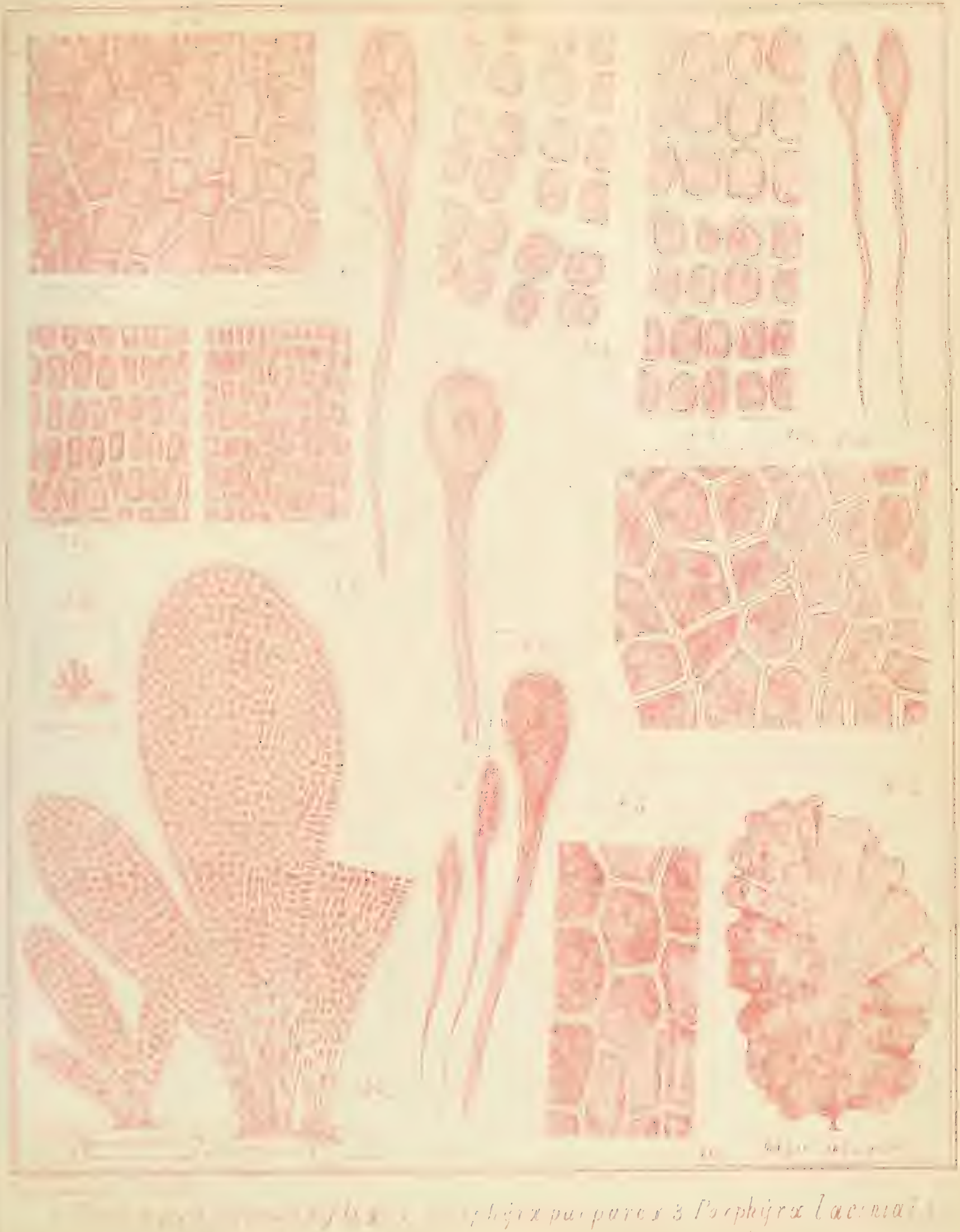


P. Reinsch del. nat. et lith. 1875

Callithamnion Bellii.



1 Callithamnion Plumula 2 Callithamnion [illegible]



...phyra purpurea 3 Porphyra laciniata
... 6 Porph. Kunikeana



1 Porphyra purpurea. Porphyra [illegible]



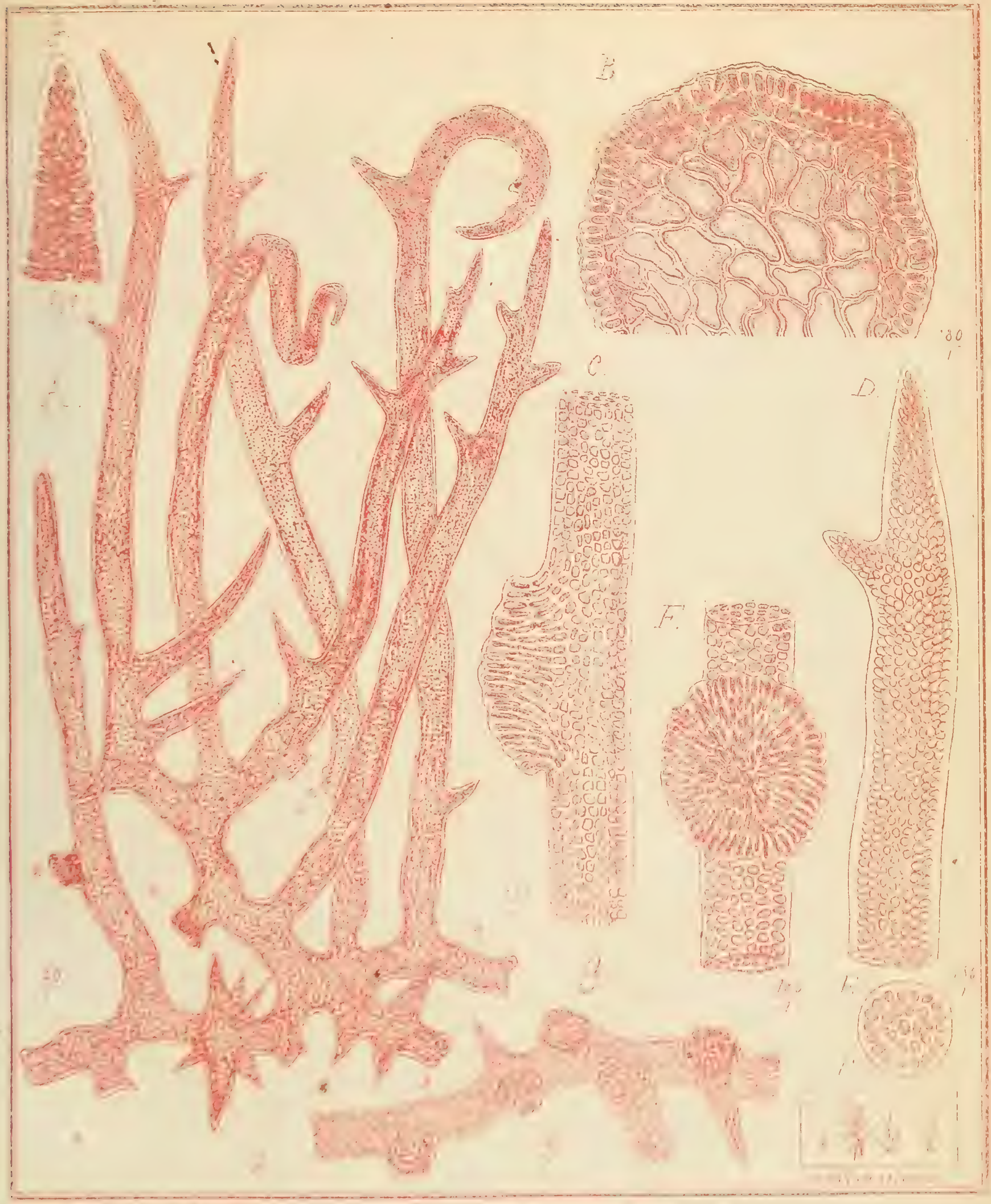



magnit. natural


D.
C
360/1
A.
B

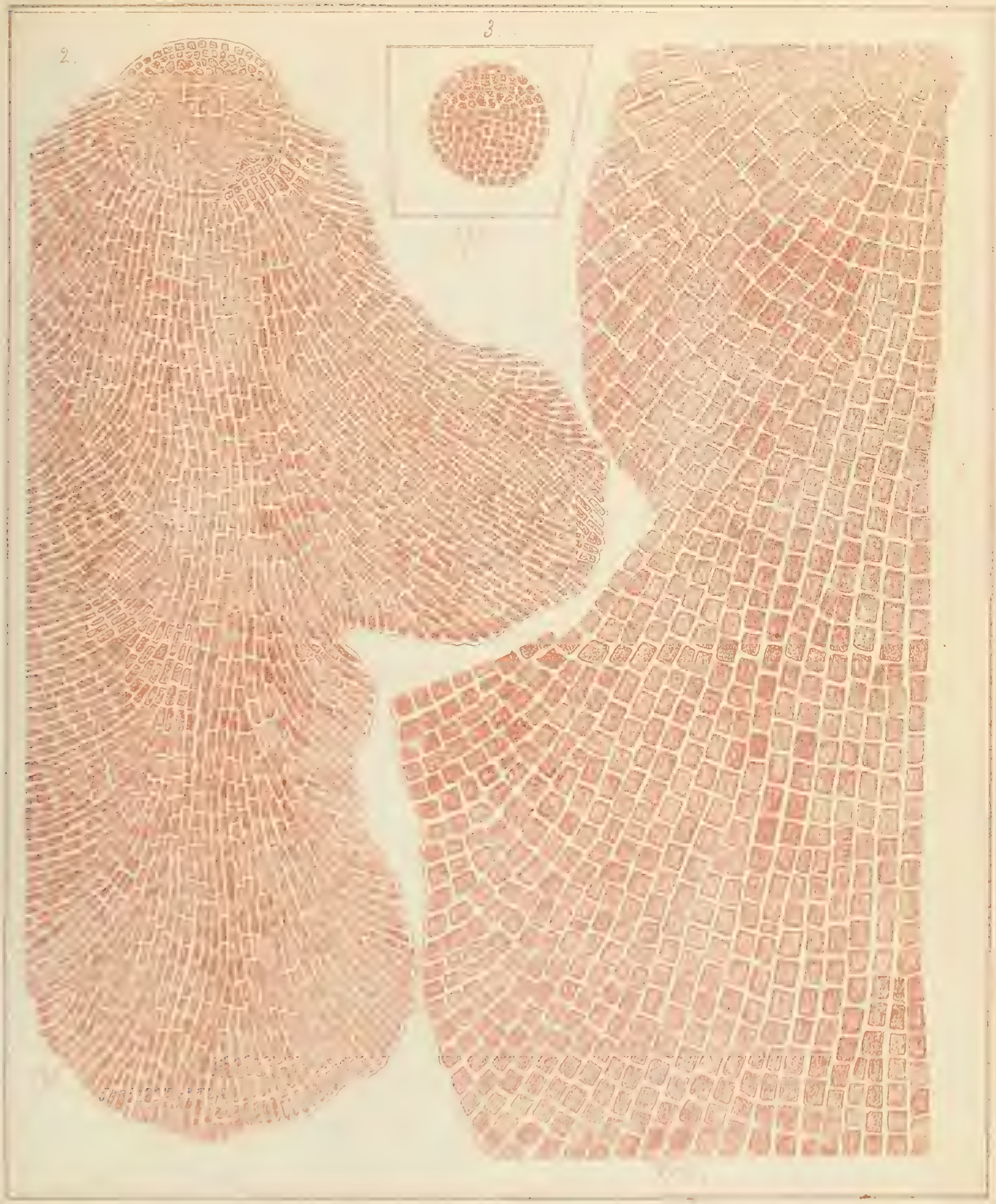


Polysiphonia [illegible]

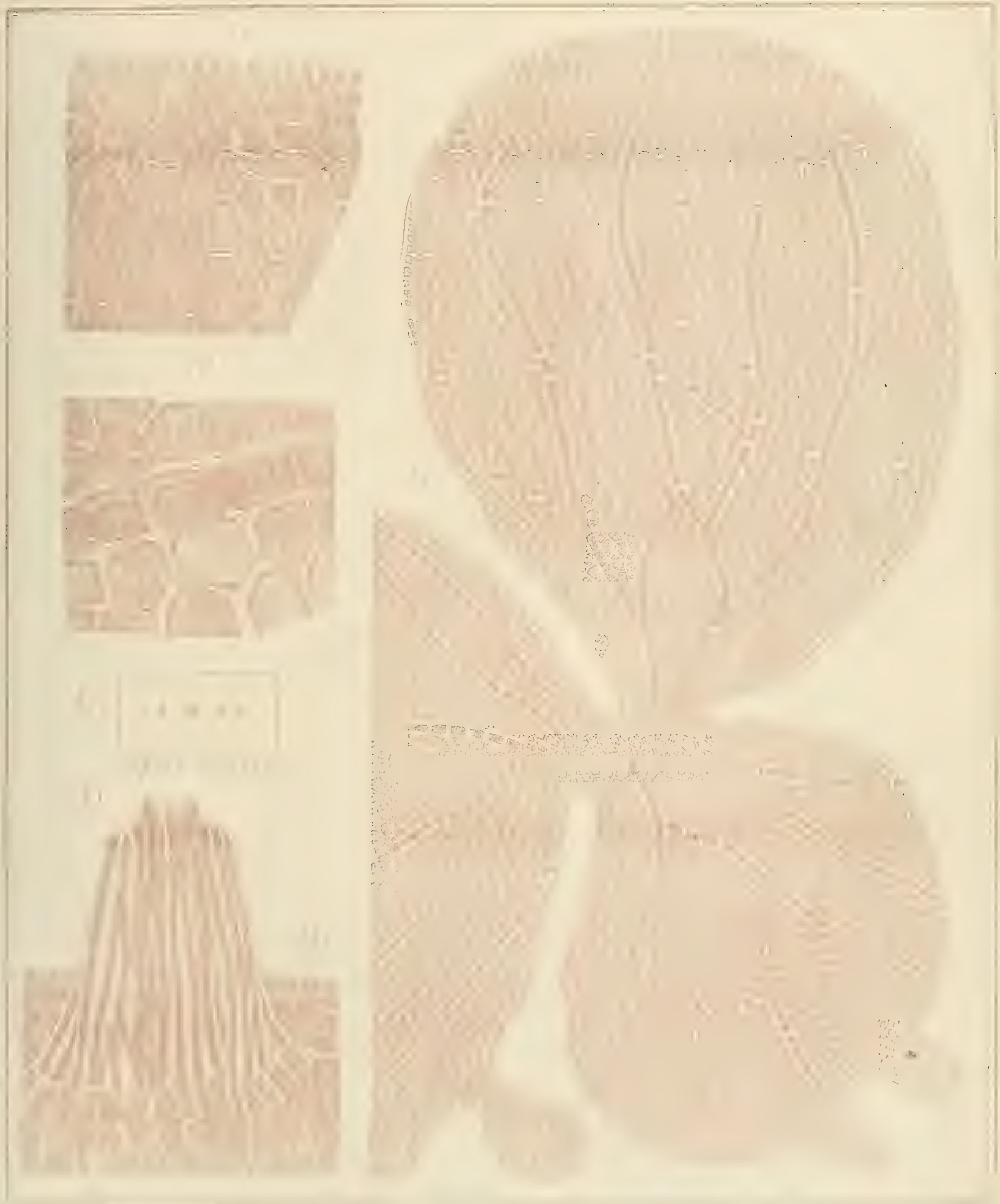


Schmitz ad nat. del. Lith. Anst. v. ... 1874

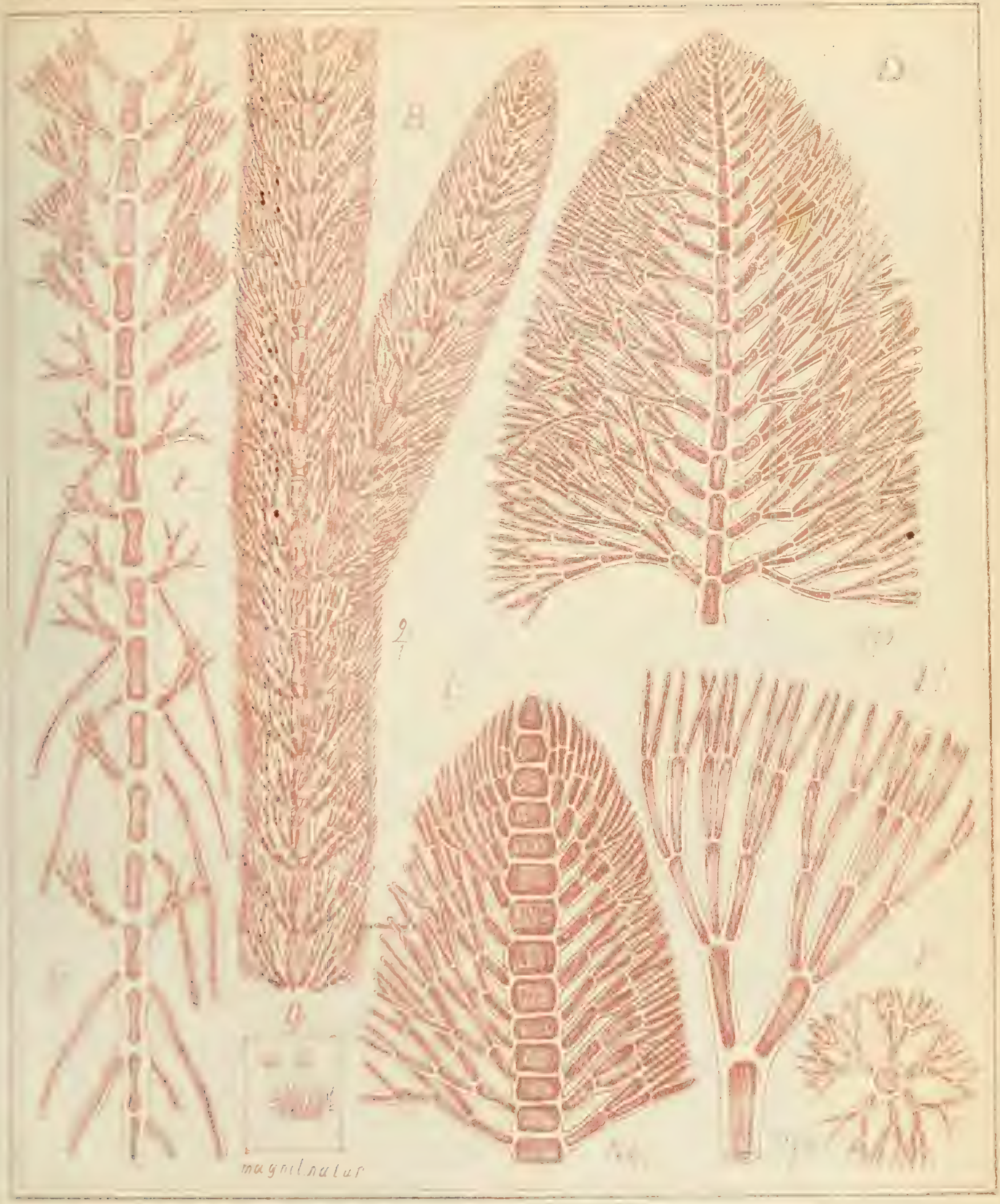
Bostrychia adhaerens


2.
3.





Rhizophyllum nervosum



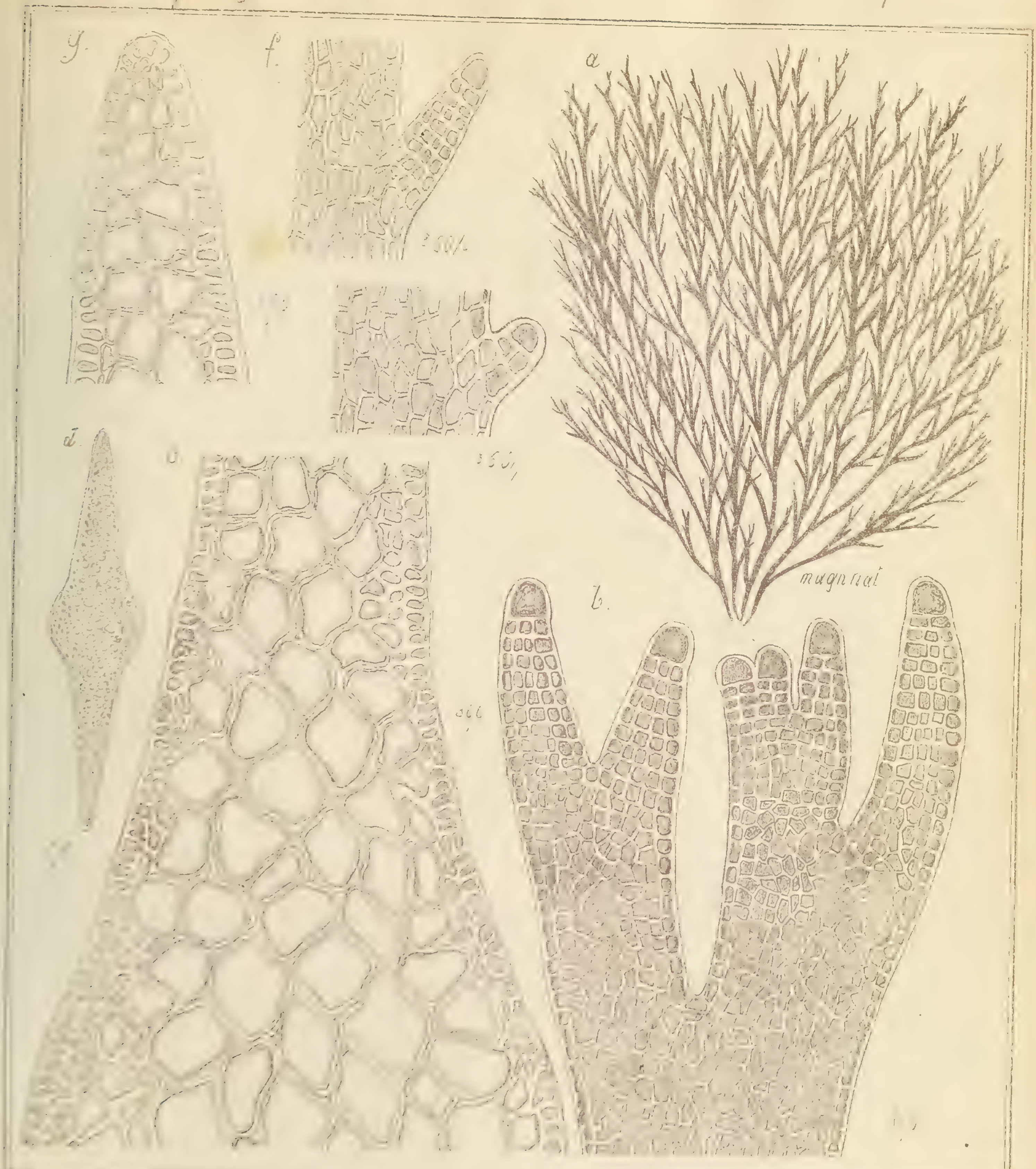
Crouania densa



1. [illegible] caespitosa n. spec. 2 Nemastoma dichotoma Agardh



ossum Grayanum



Odonthalia furcata



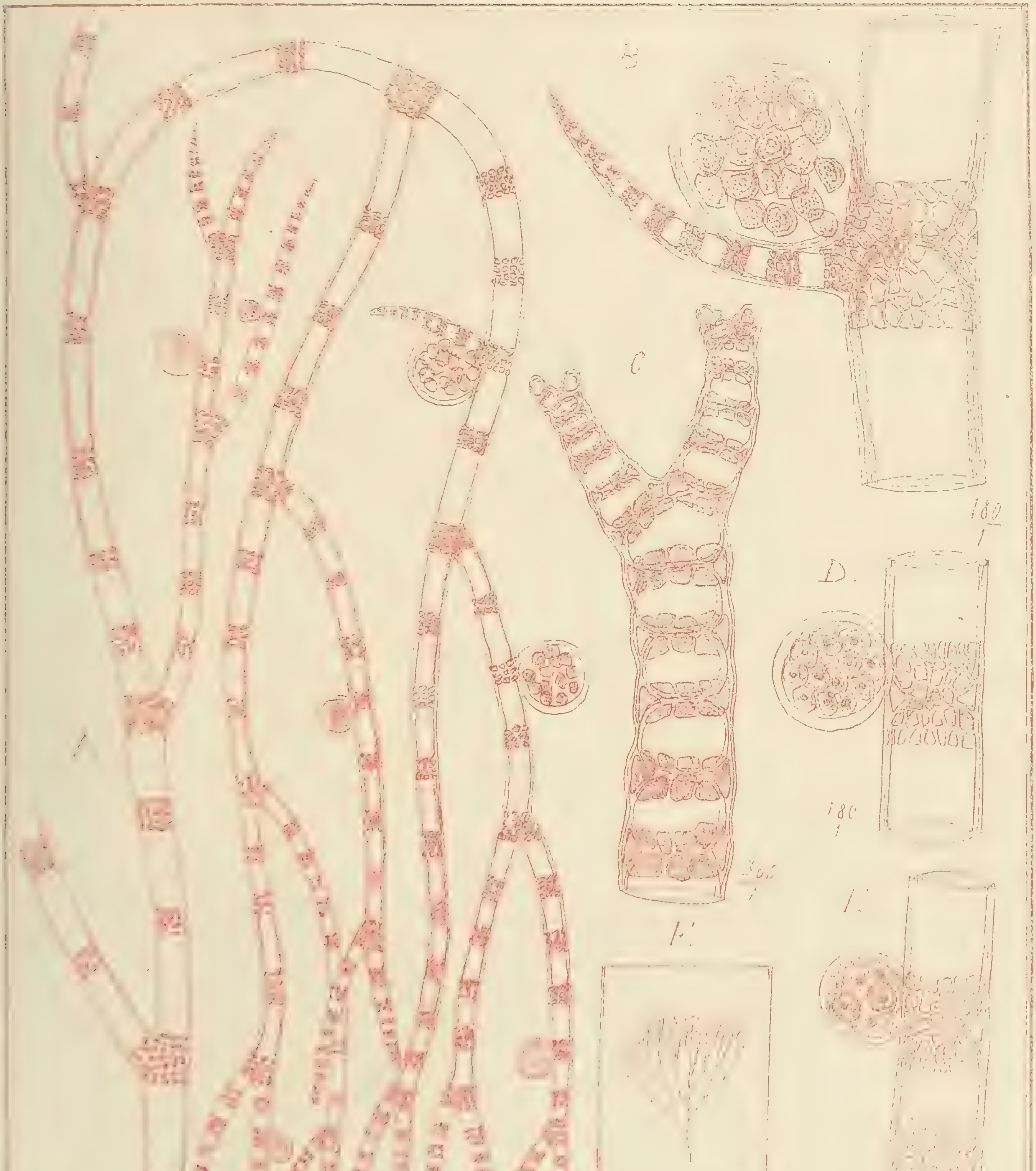
Batrachospermum lageniferum



Batrachospermum moniliforme.



Codium [illegible]



Hormoceras macrospermum.



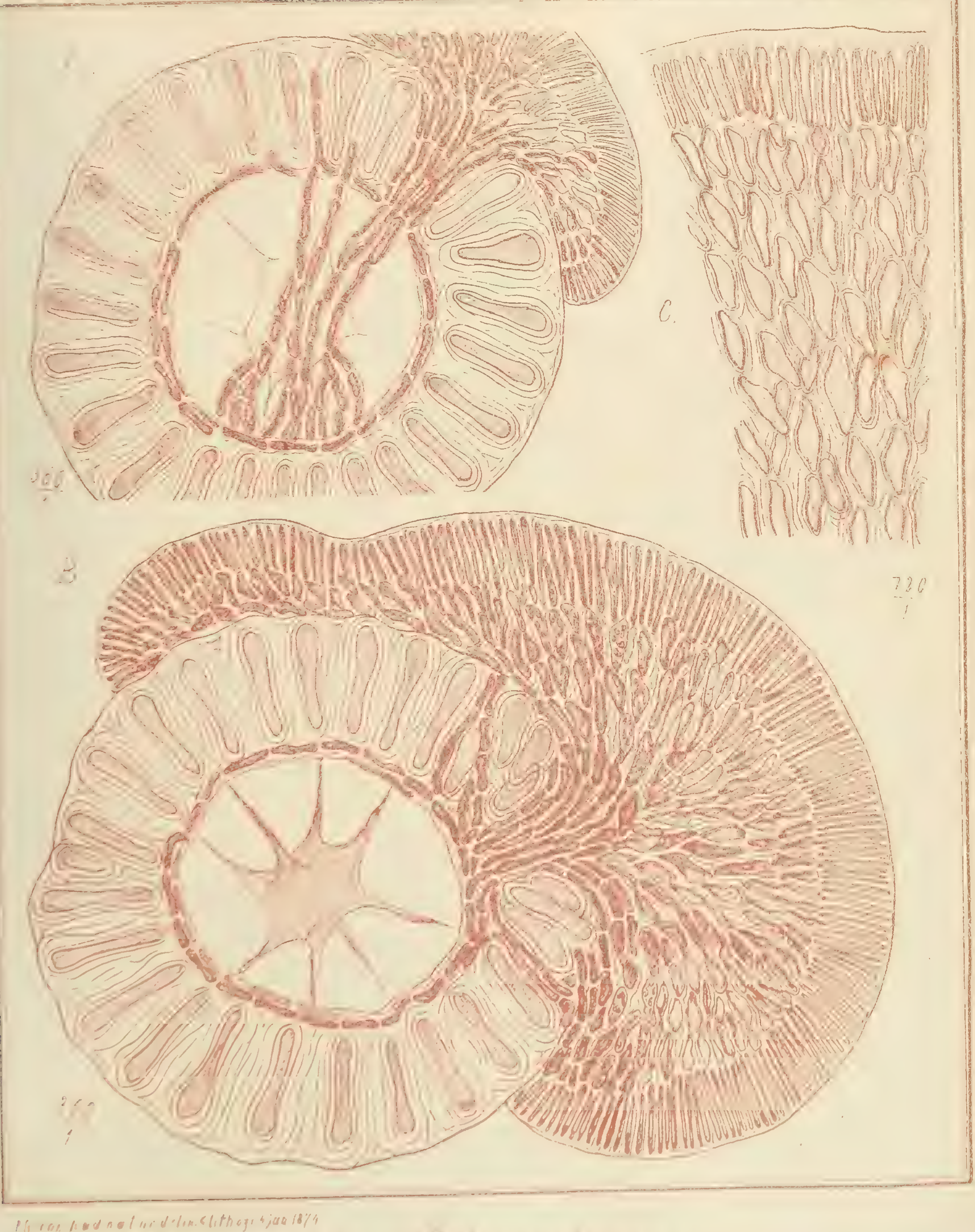
Capre Cornu



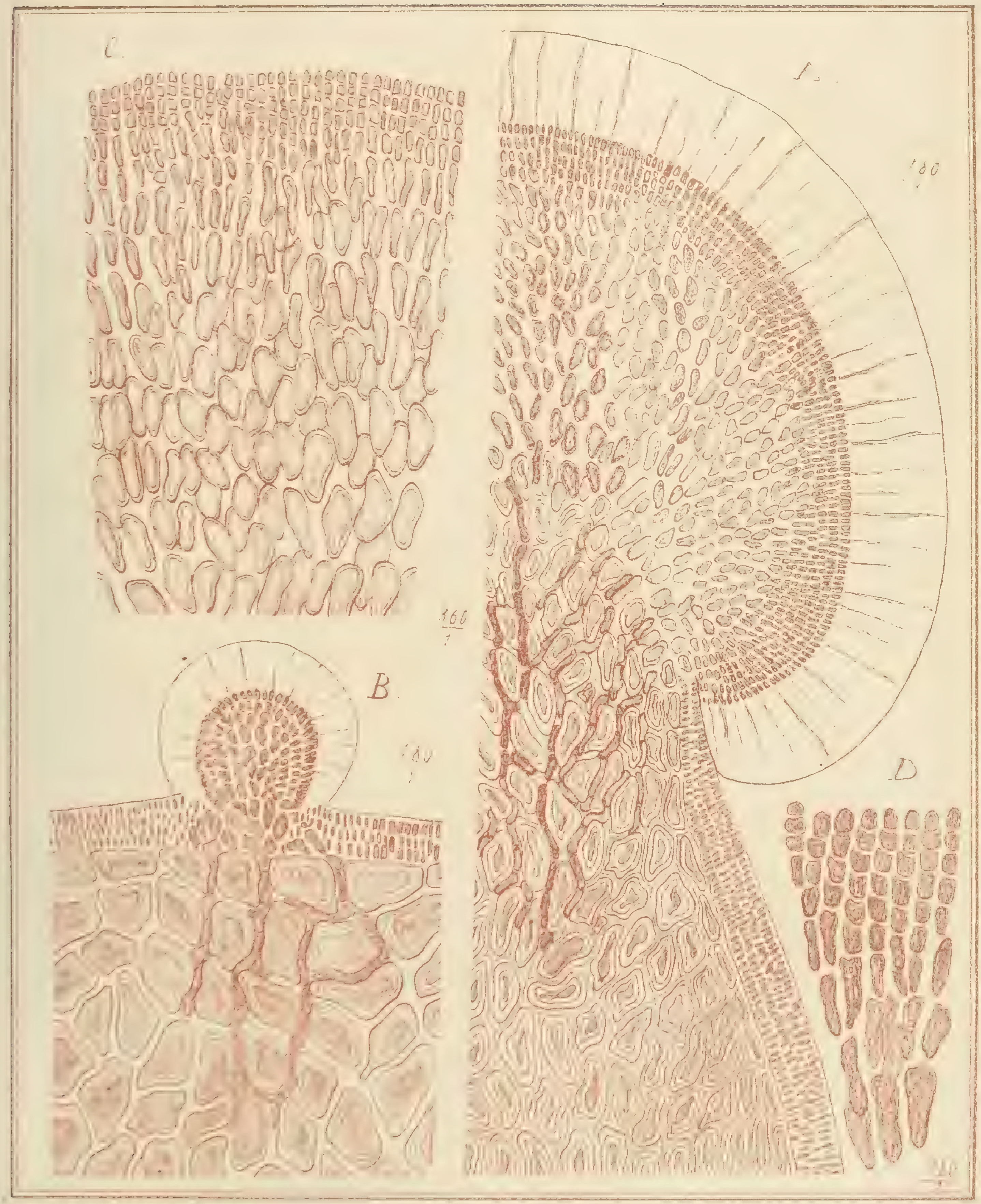
[illegible] *hoyana*



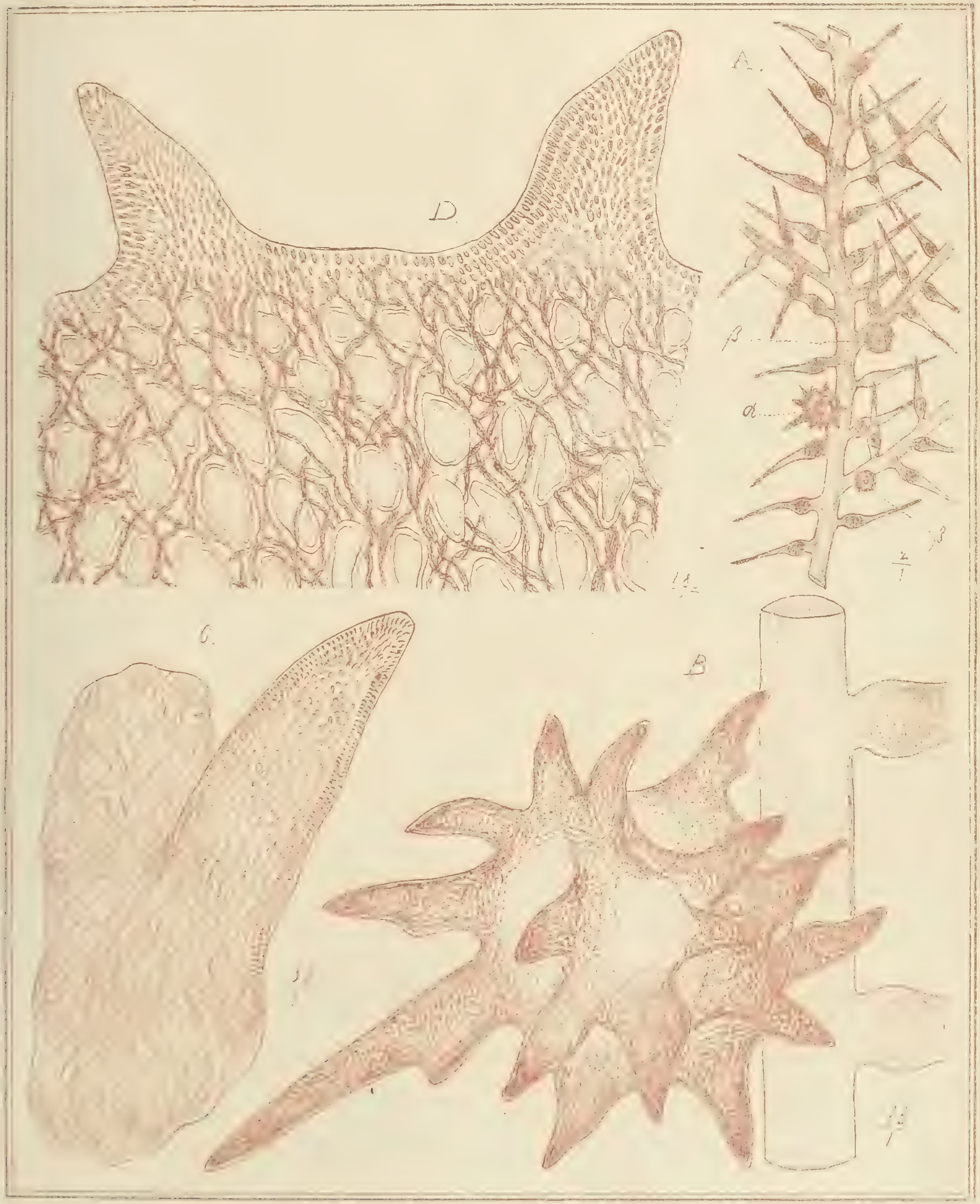
Choreocolax Rabenhorsti.



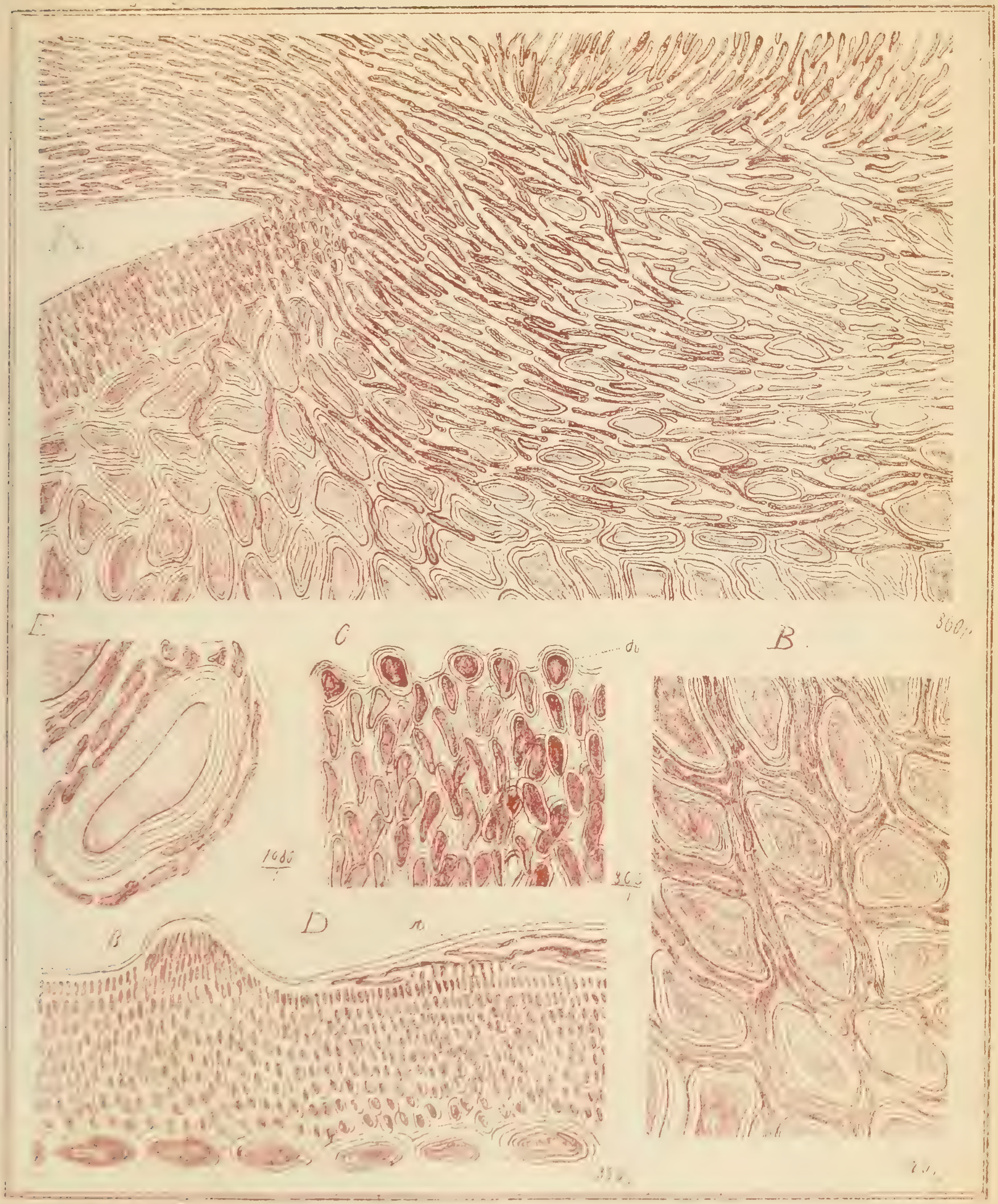
Choreocolax Polysiphoniae



Choreocolax pachydermus



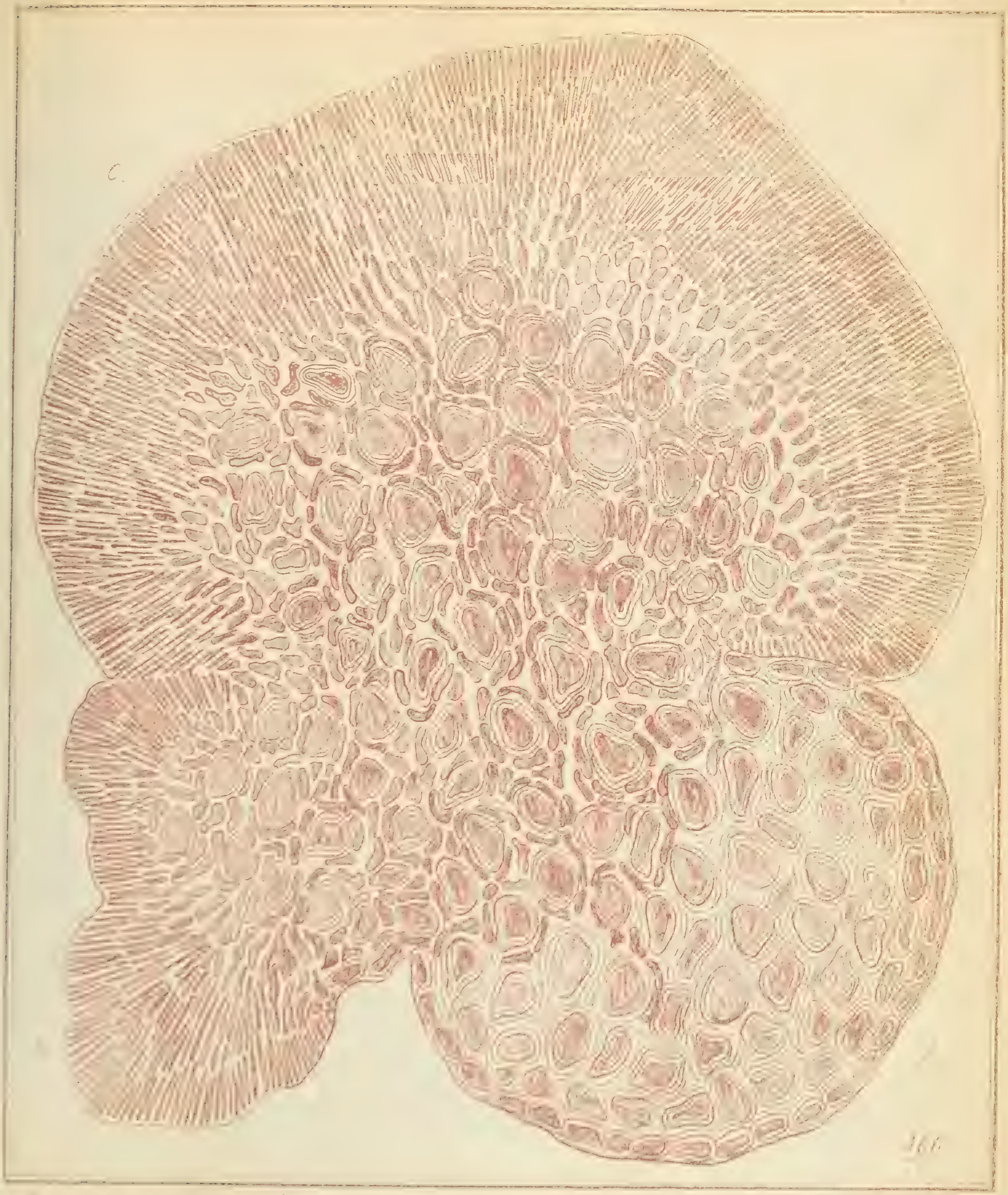
Chorcocolax destructor.



Choreocolax destructor.



Choreocolax mirabilis.



Choreocolax mirabilis

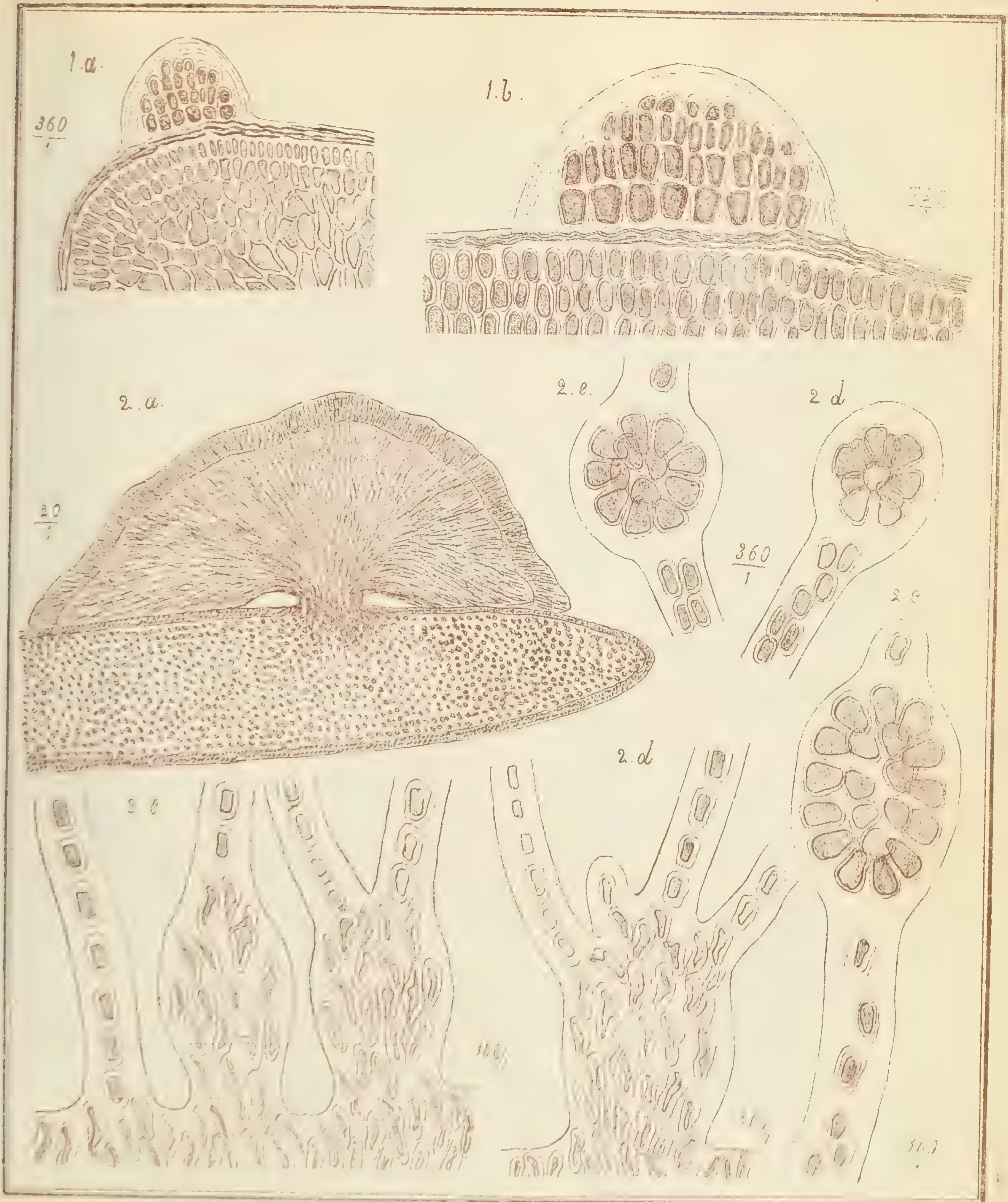


Hennah ad nat. del. & lithogr. Jan 1879

Genus novum Rhodophycearum

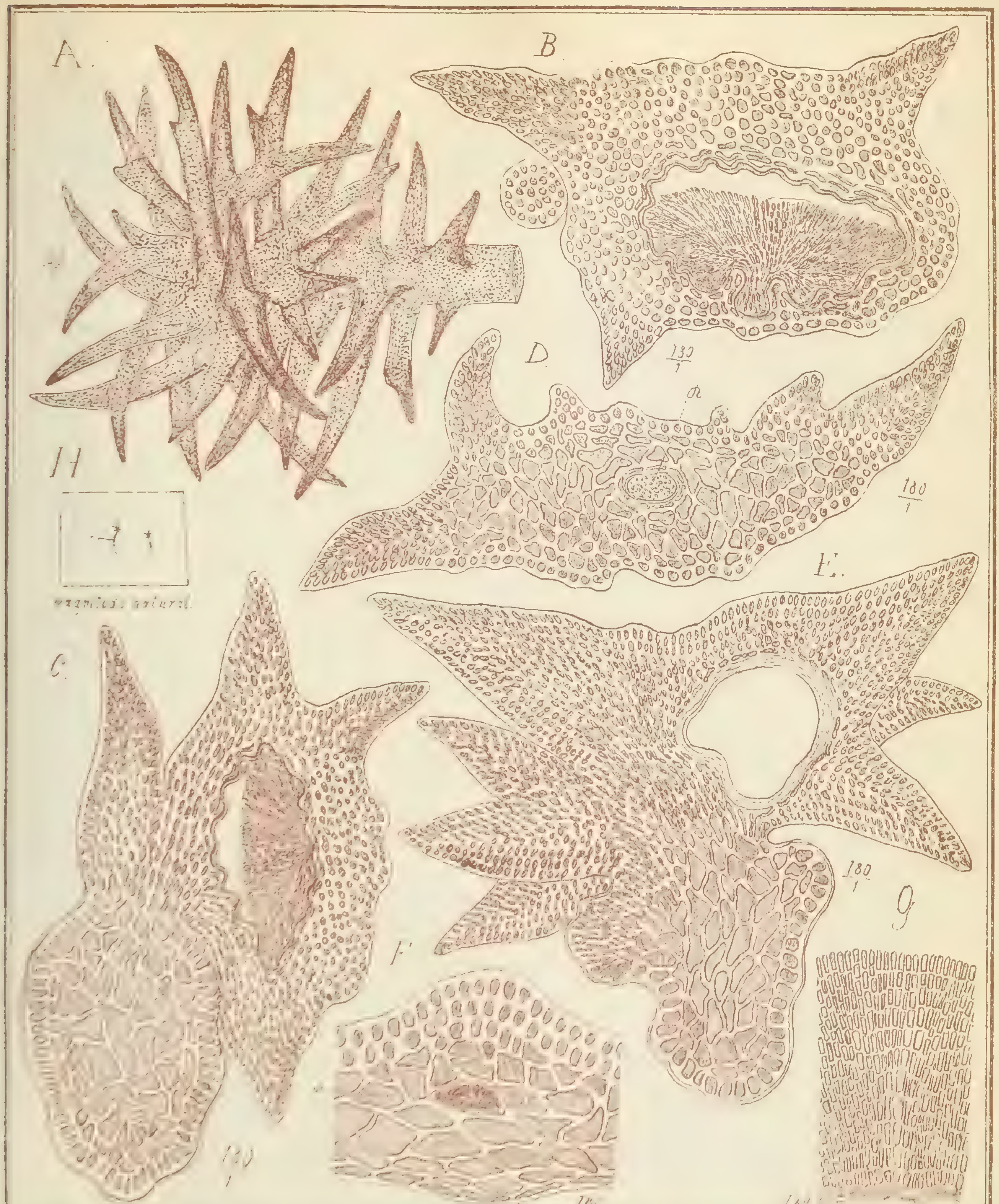


Choreocolax Americanus



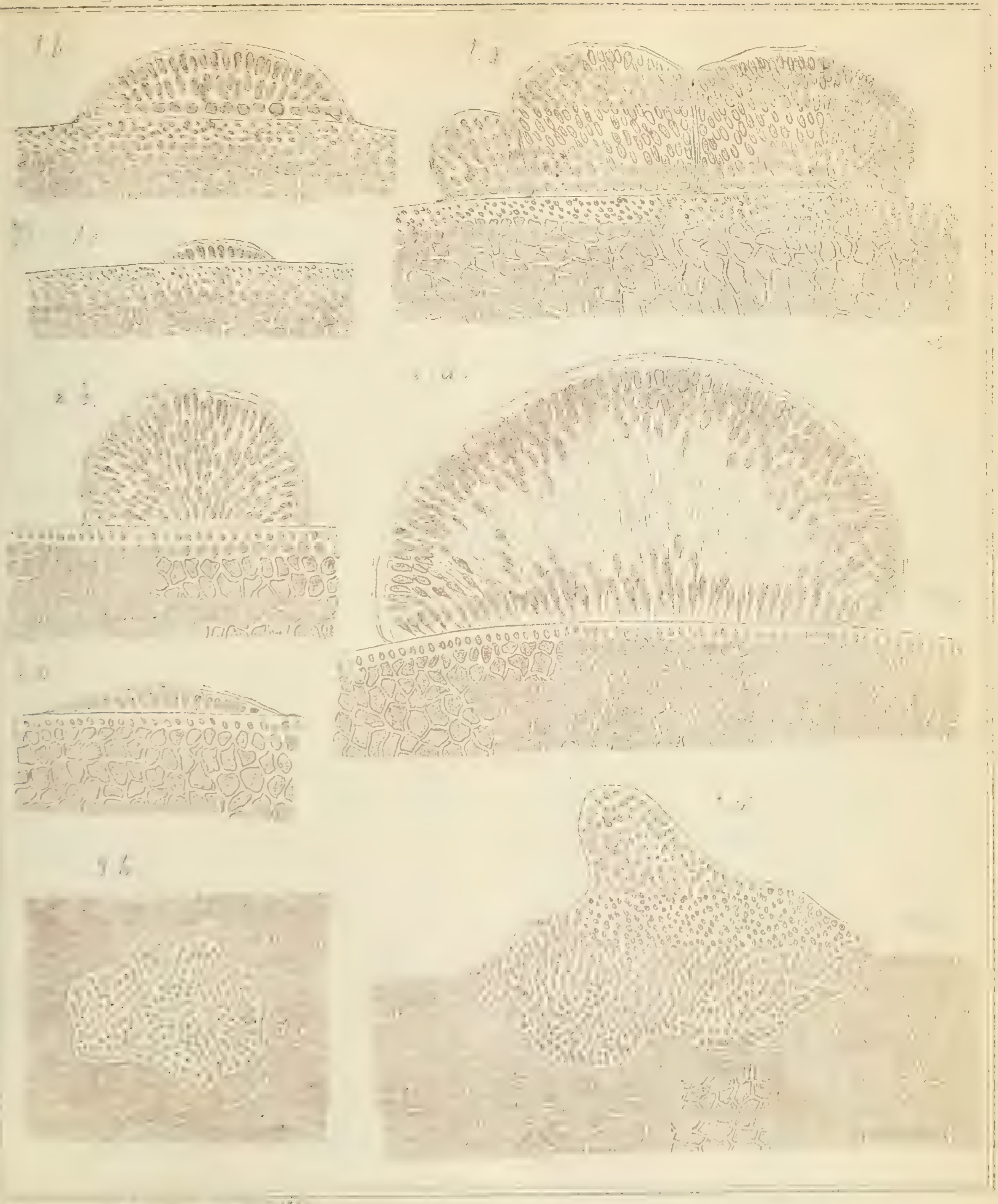
1. Choreocolax Spec. 2. Syringocolax macroblepharis


B
C
A.
D
E

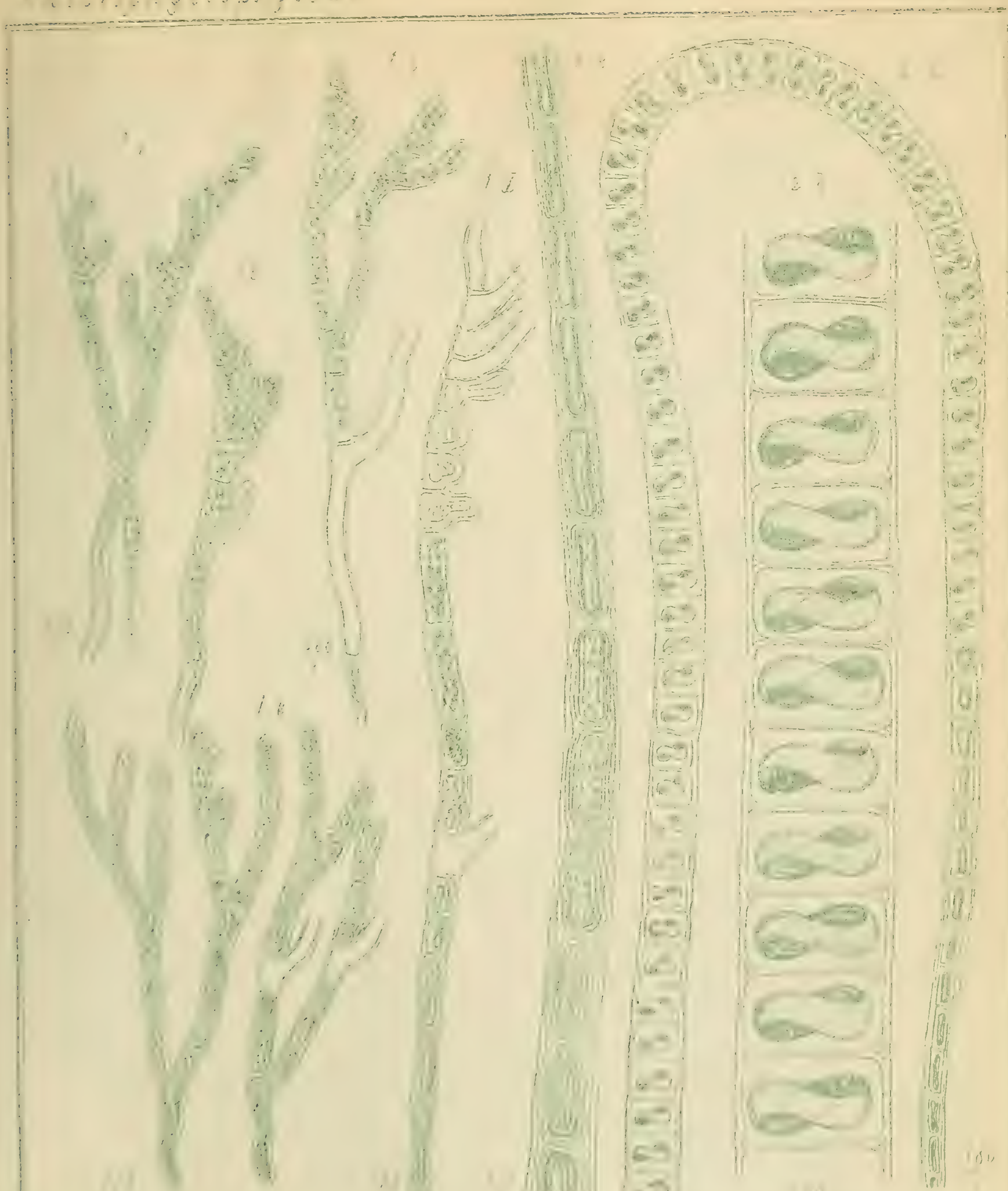


Entocolax Naegelianus.





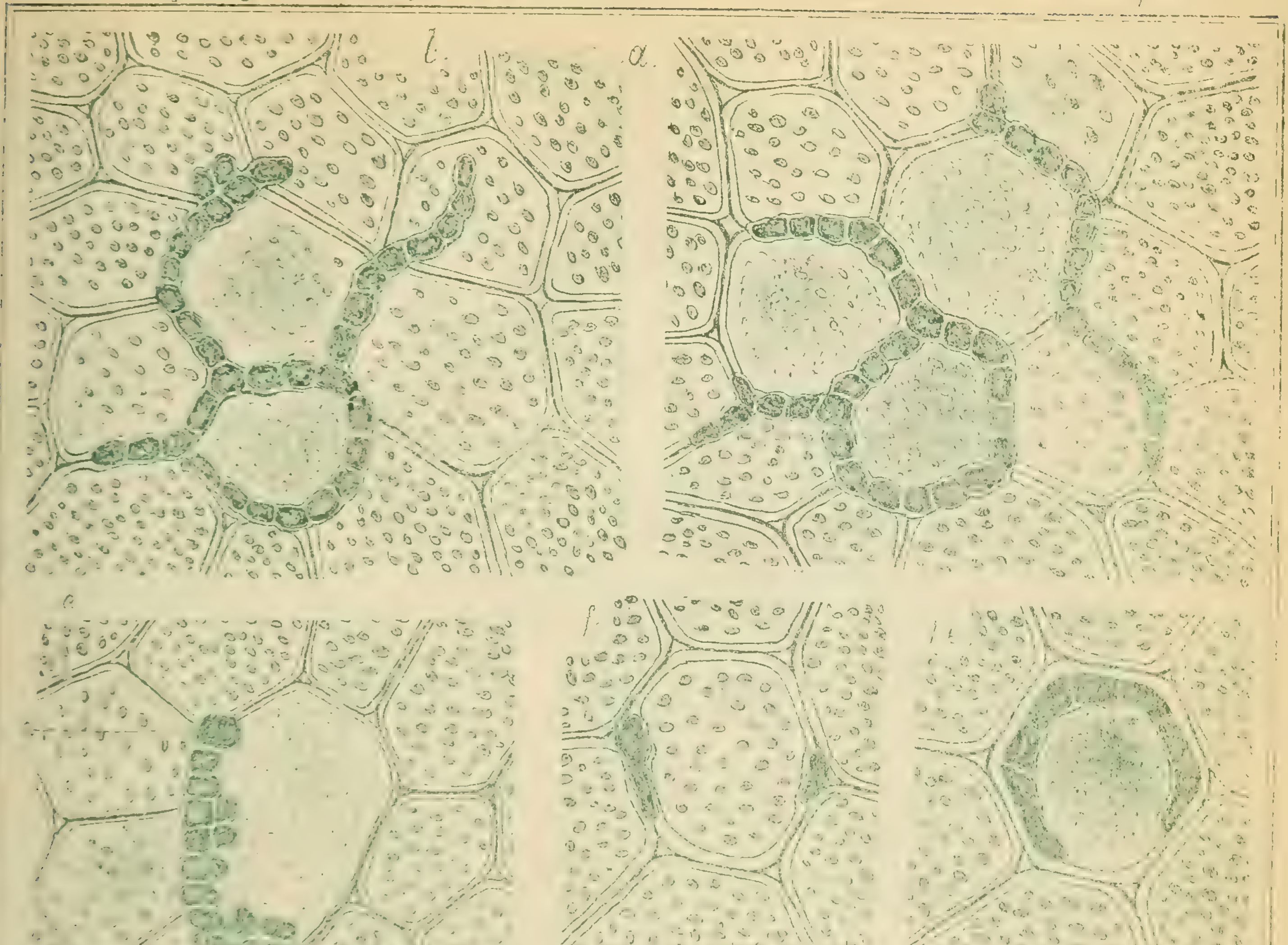
Pseudoblaste Phyllophorae 2 Pseudoblaste [illegible]
3 Pseudoblaste irregularis.



1 Chlorotylium incrustans. 2 Spirogyra ...



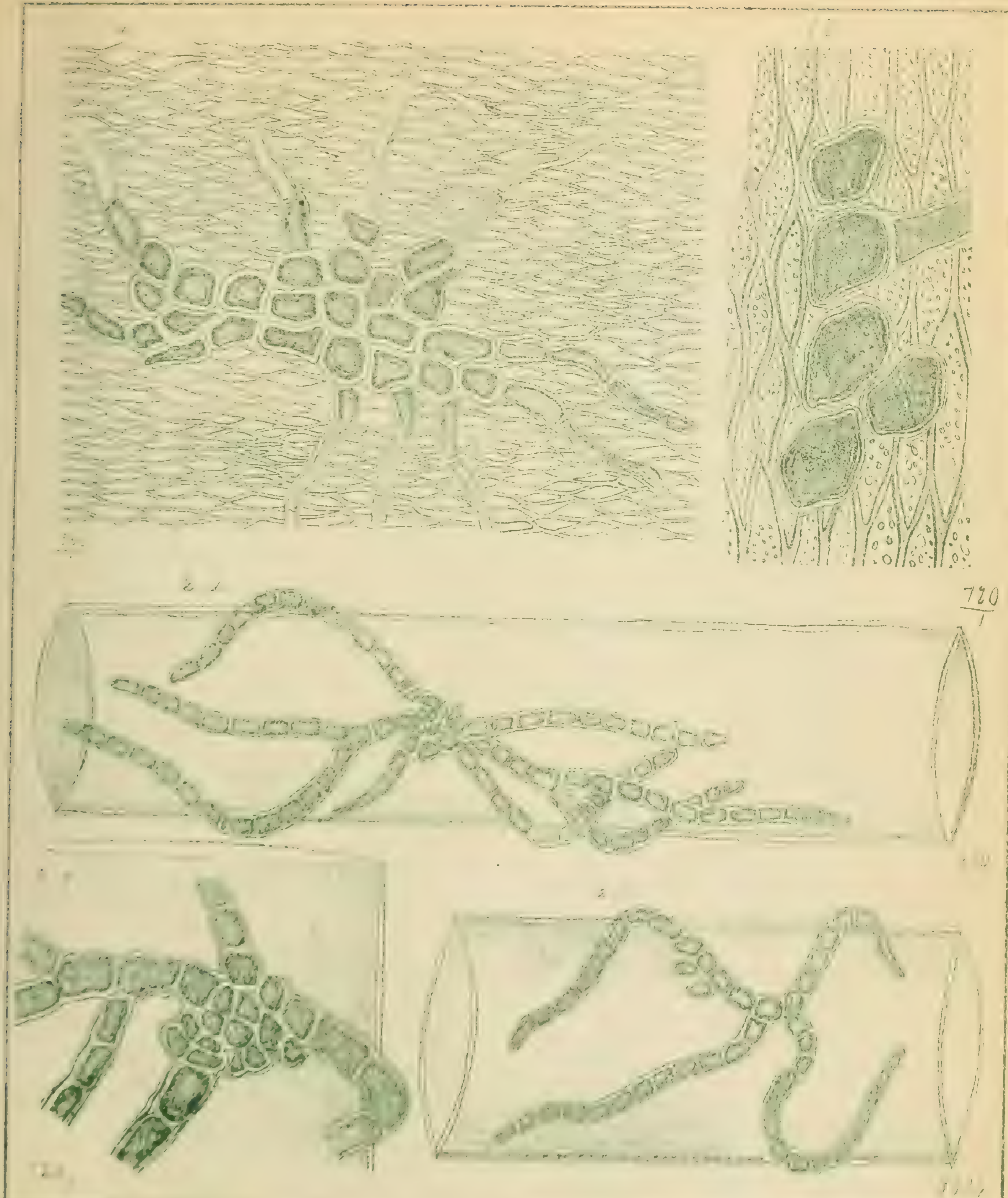
Chroolepus muricola



Chroolepus calophyticus.



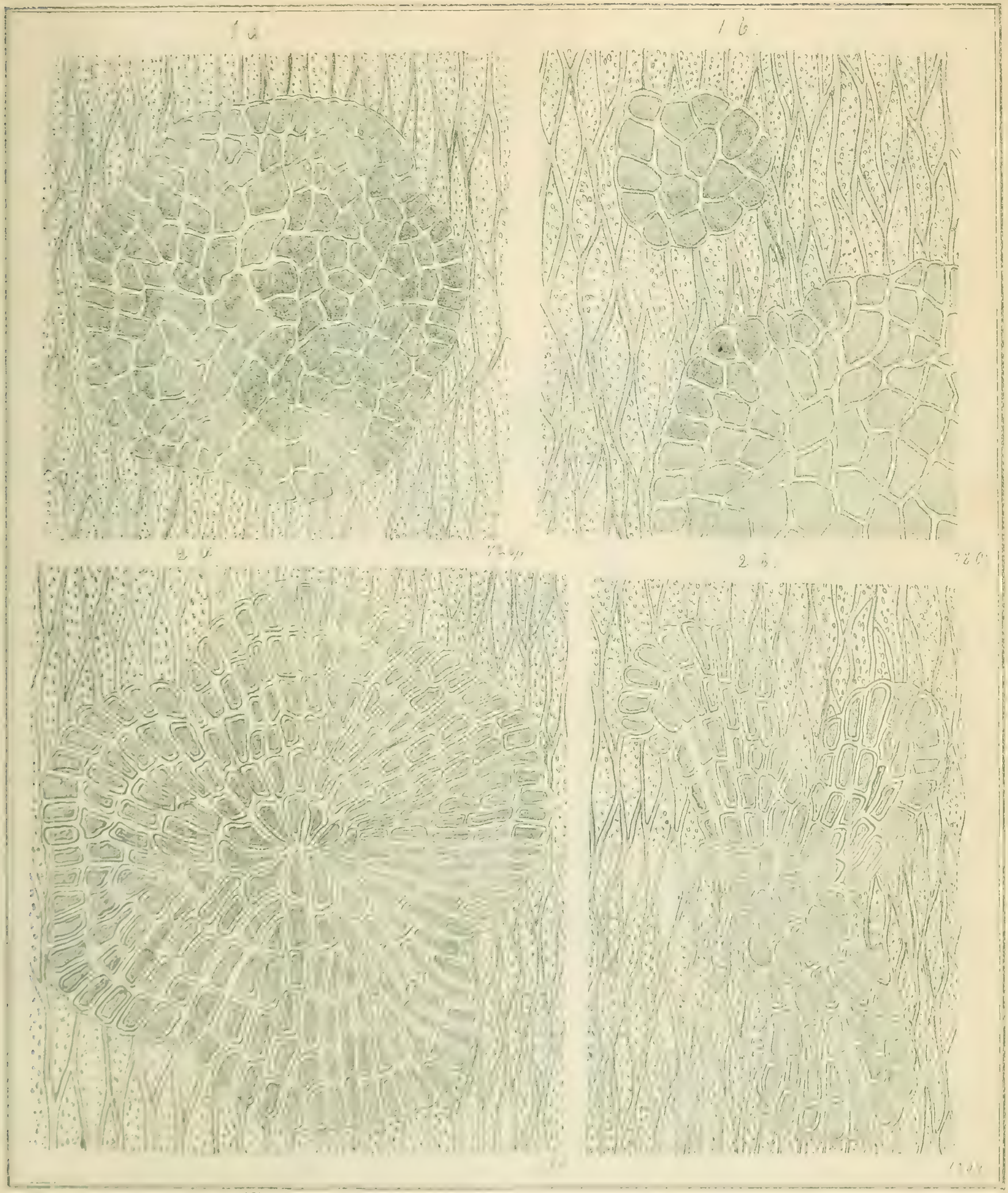
Genus Familiae Ulvacearum



[illegible]

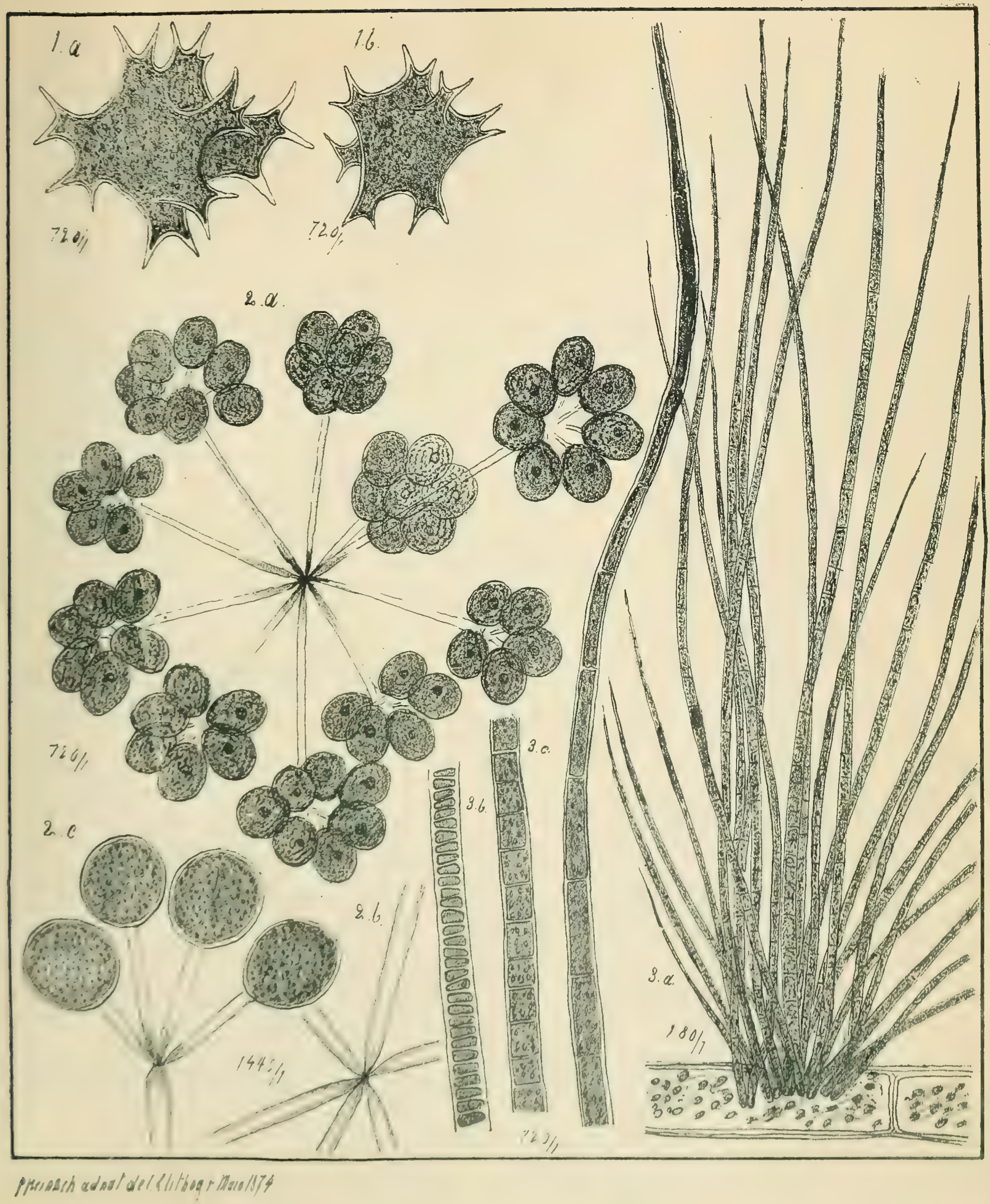
1 Gongrosira muscicola 2 [illegible]





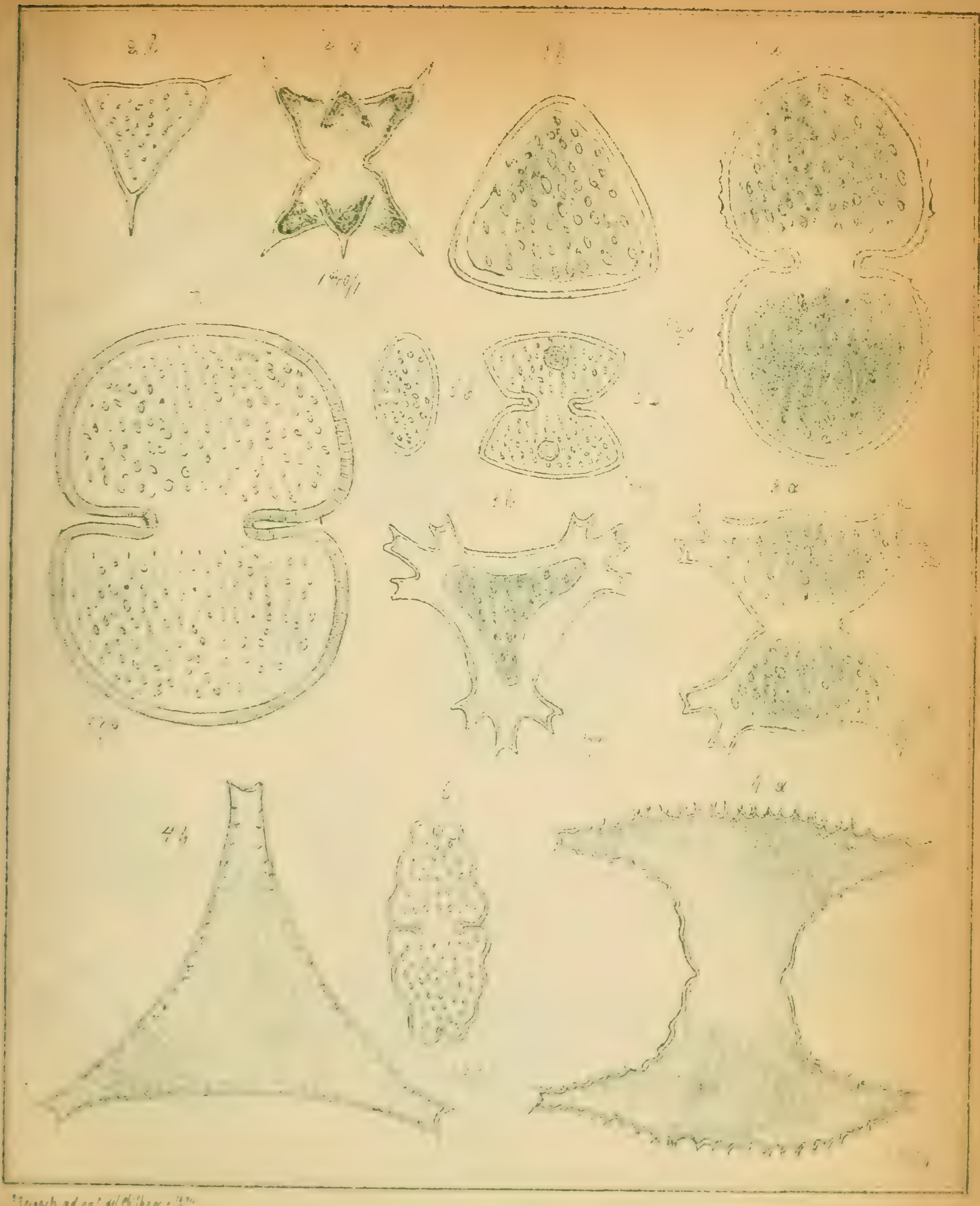
ad nat. delin. et lithograph.

1 Chromopeltis irregularis. 2 Chromopeltis radians.

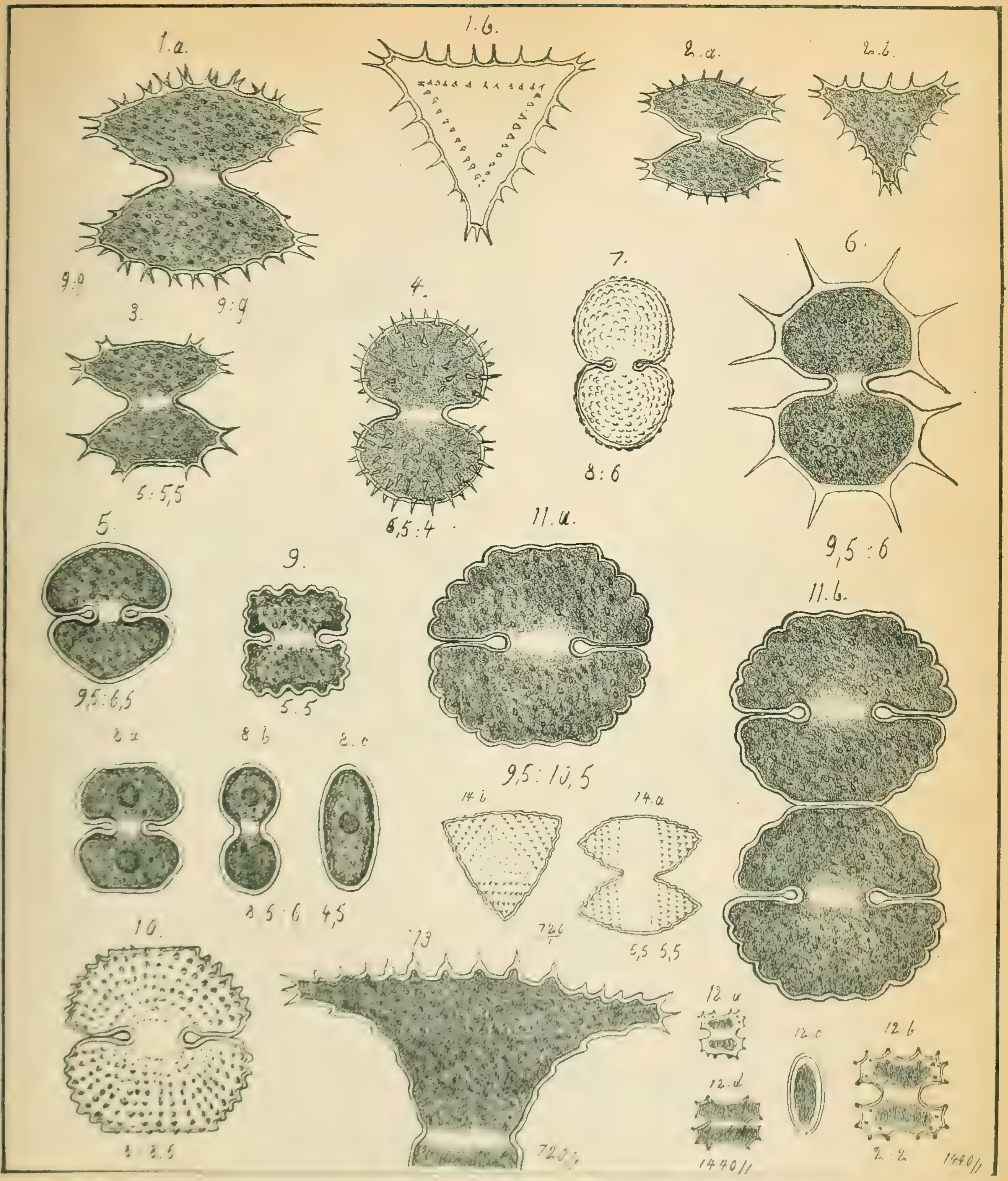


P. Reinsch ad nat. del. [illegible] 1874

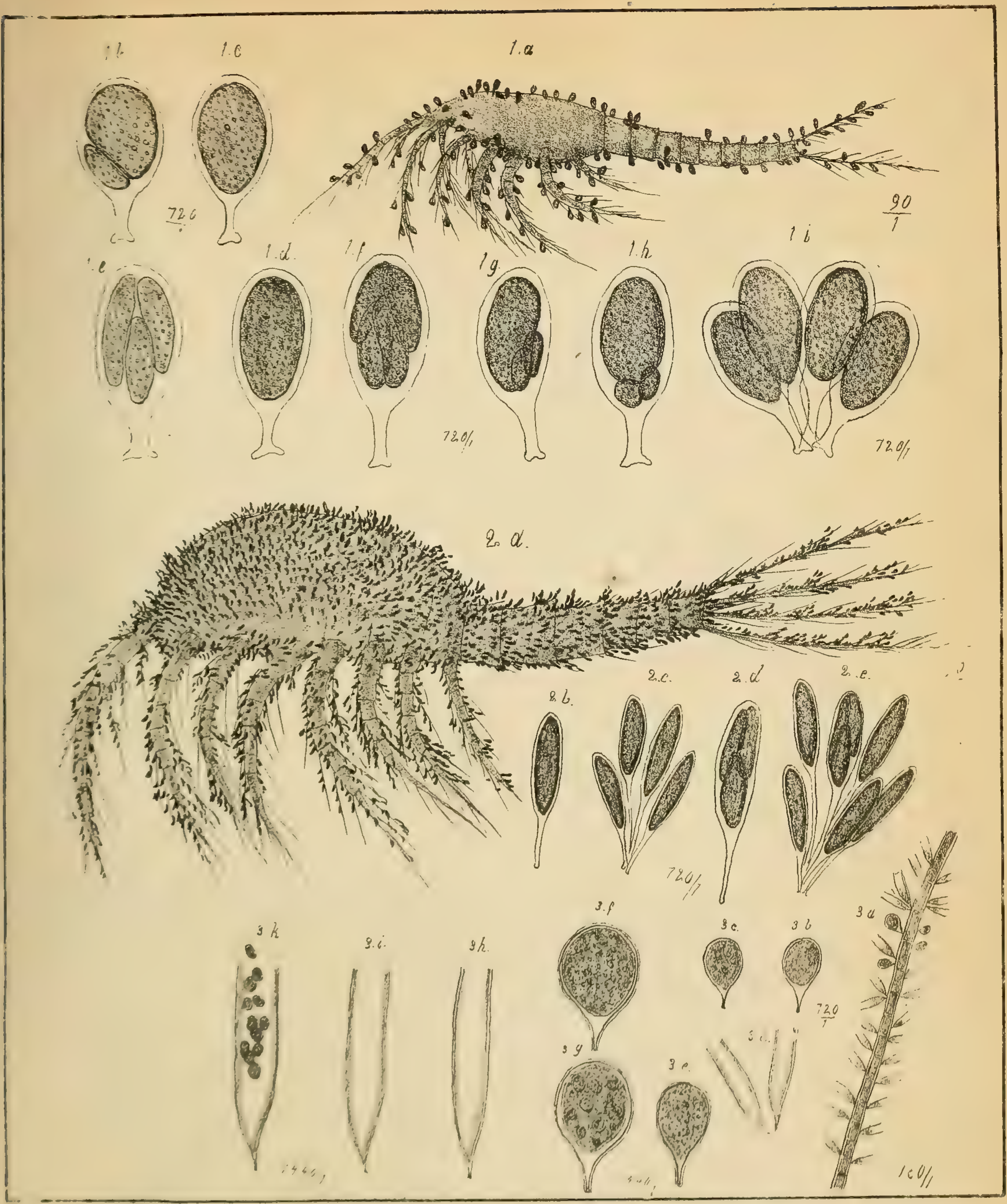
1 Polyedrium enorme Ralfs. var. crassispinum. 2. Actidesmium Hookeri
3. Stigeoclonium simplicissimum.



[illegible] 3 Staurast. [illegible]
4 Staur. [illegible] 5 Cosmar. [illegible] 6 Cosmar. [illegible] 7 Cosmar. pachydermum.

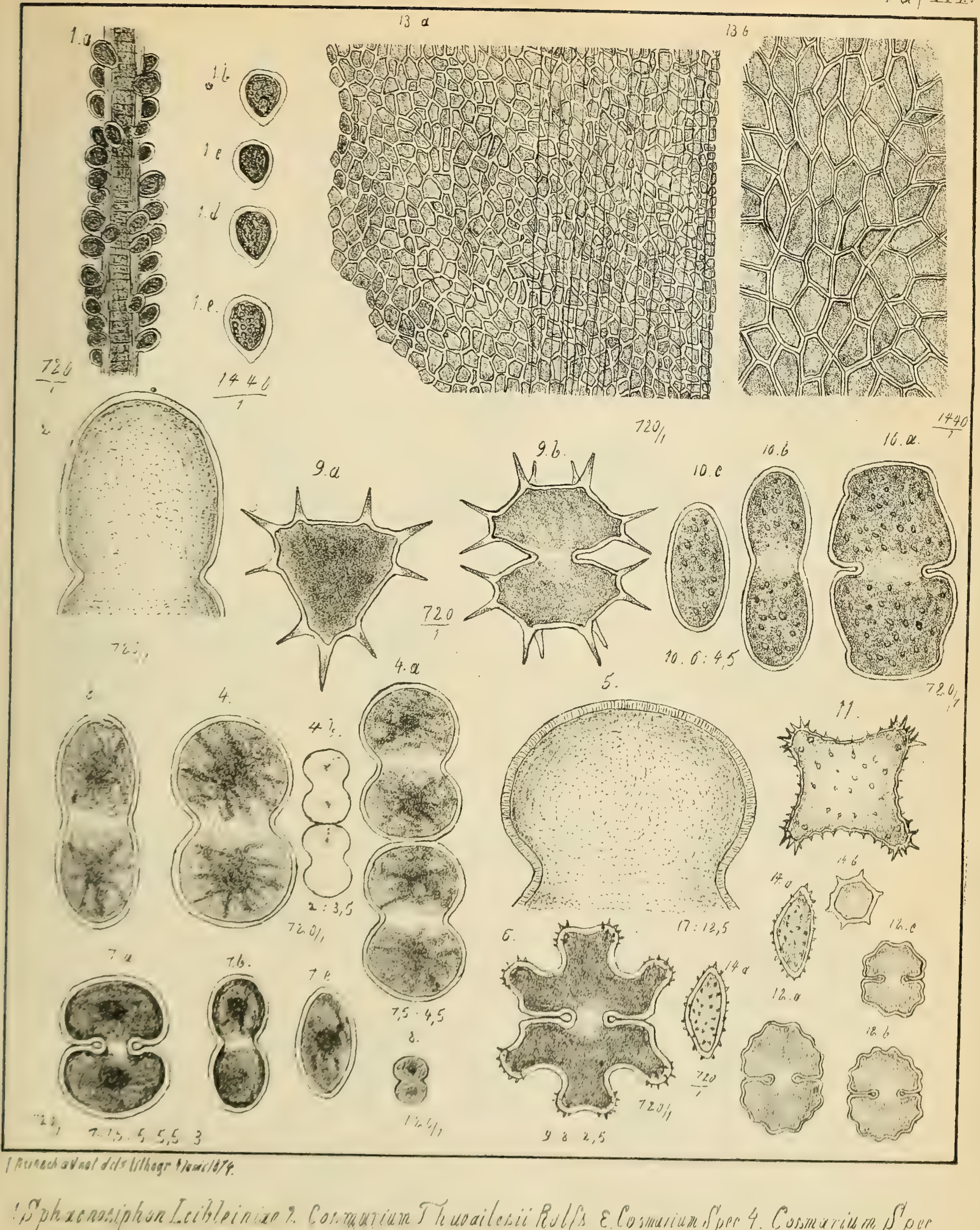


3 Hydrianum heteromorphum.



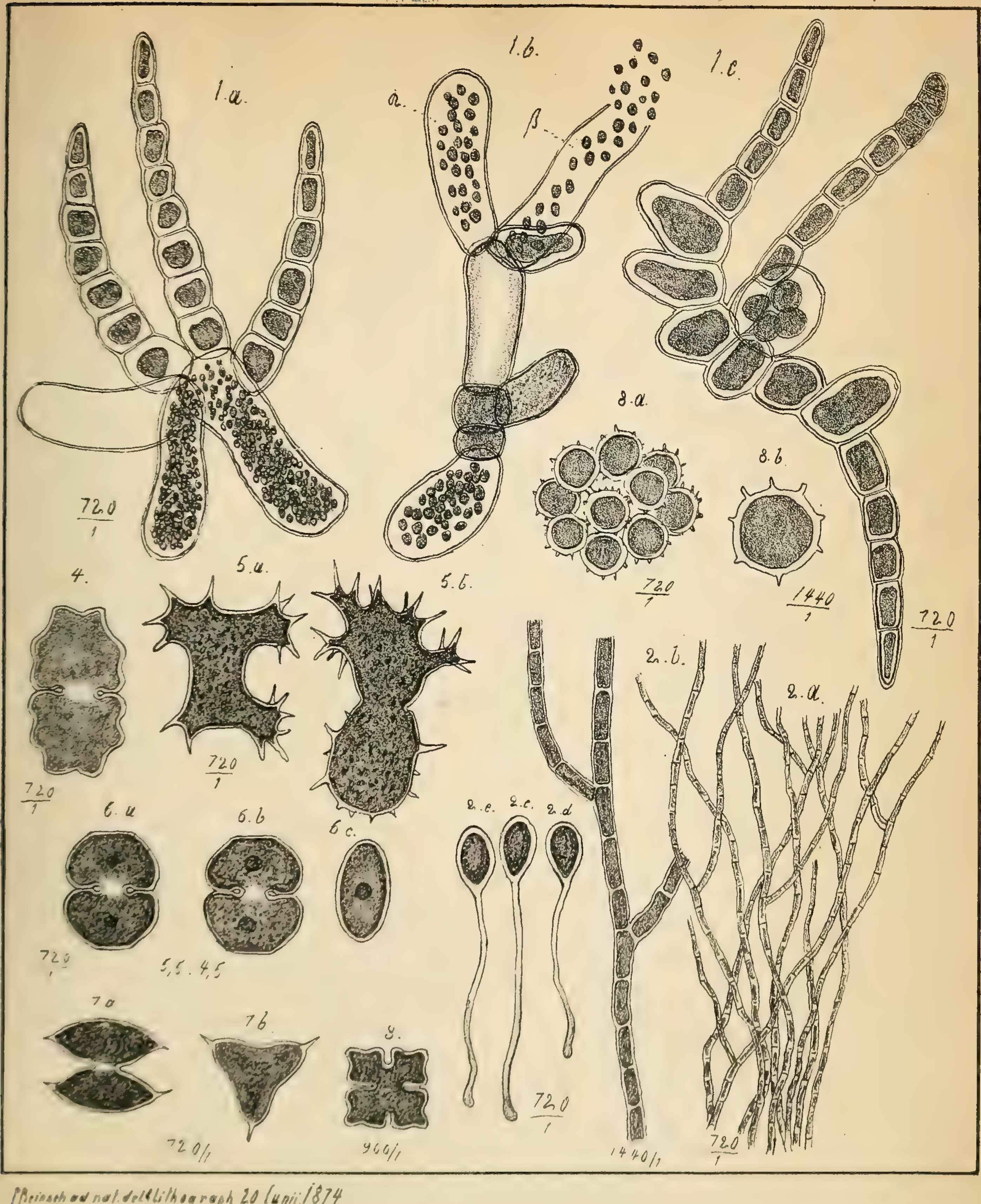
[illegible] ad nat. del. et lithogr. 2 Junii 1874

1 Dactylococcus De Baryanus 2 Dactylococcus Hookeri
3 Hydrianum heteromorphum.



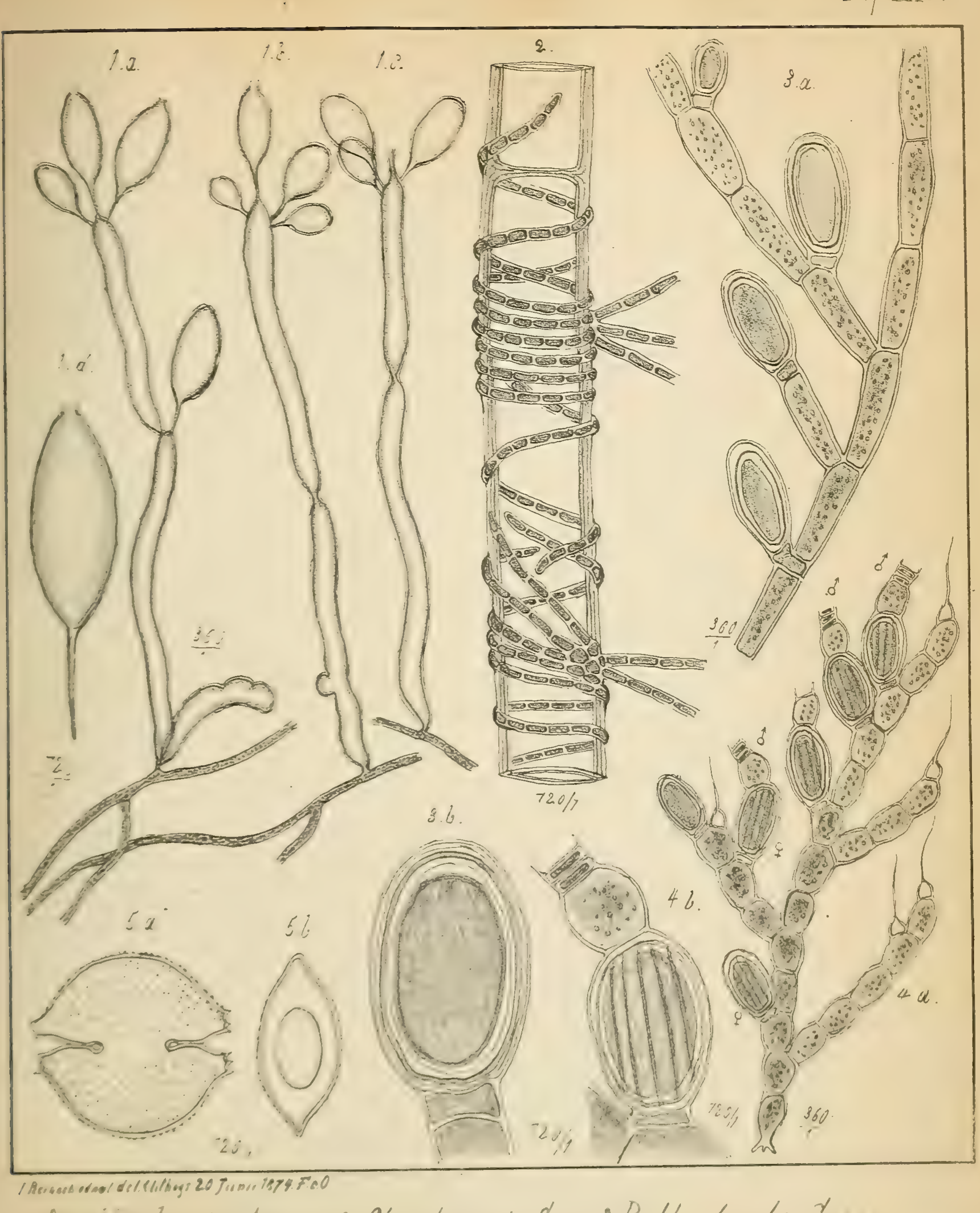
J. Reinsch ad nat. del. Lithogr. [illegible] 1874.

1 Sphaerosiphon Leibleiniae 2. Cosmarium Thwaitesii Ralfs 3. Cosmarium Spec 4. Cosmarium n. Spec
5 Cosmarium connatum Bréb. 6 Euastrum n. Spec 7 Cosmarium n. Spec 8 Cosmarium bioculatum Bréb.
9 Staur. nov. Spec 10 Cosm. holmiense L. und var 11 Staur. Spec 12 Cosm. Meneghinii formae 13 Epiphyllon Spec 14 Palmogl. Spec



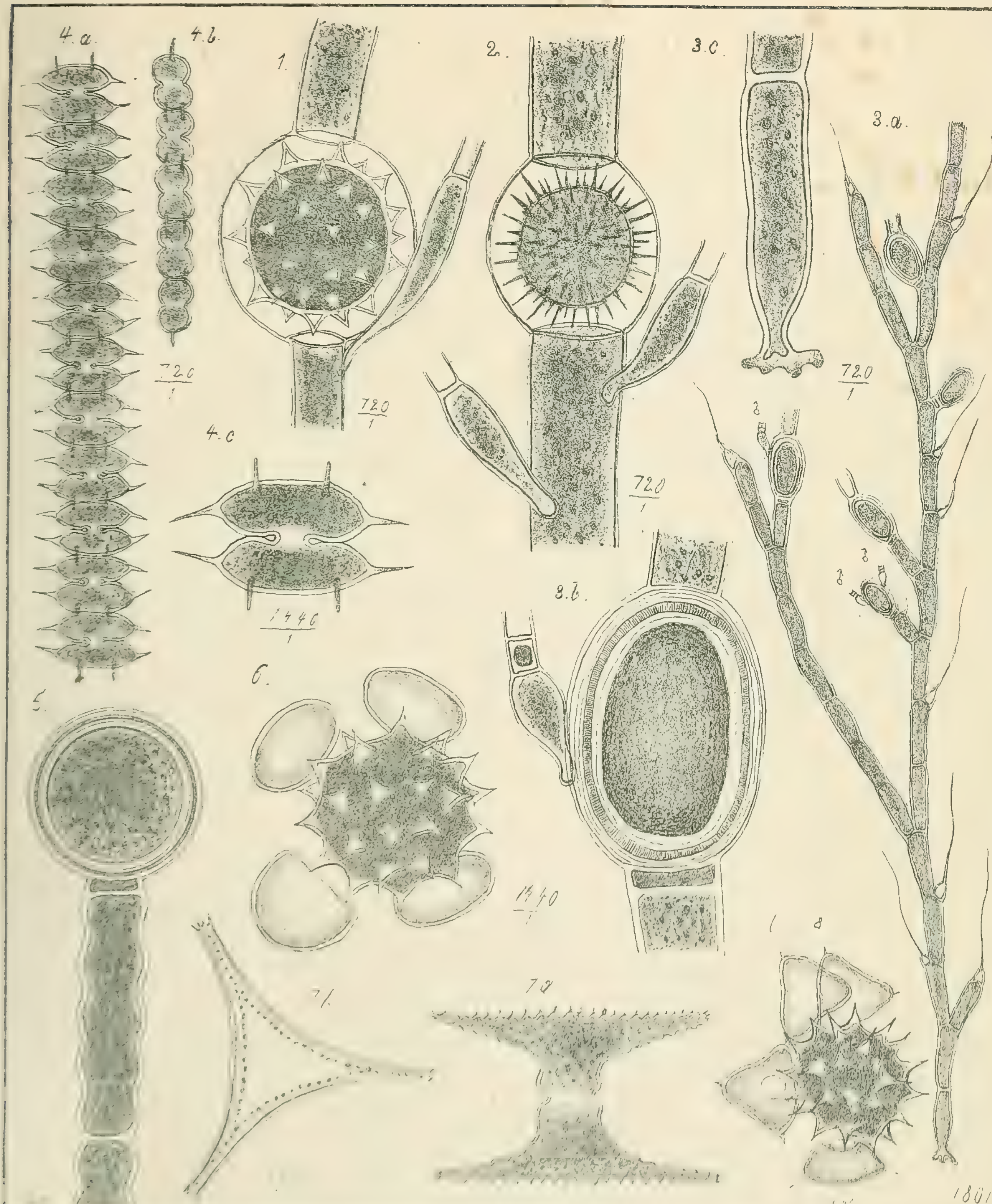
P. Reinsch ad nat. del. & lithograph 20 Junii 1874

1 Gongrosira Spec. 2 Microthamnium irregulare. 3. Gen novum Protococcac. 4 Euastrum Spec. 5 Polyedrium enorme Ralfs. var. irregulare. 6. Cosmarium galeritum Nordst. forma 7 Staurastr. dejectum Bréb. forma. 8 Polyedrium Spec.



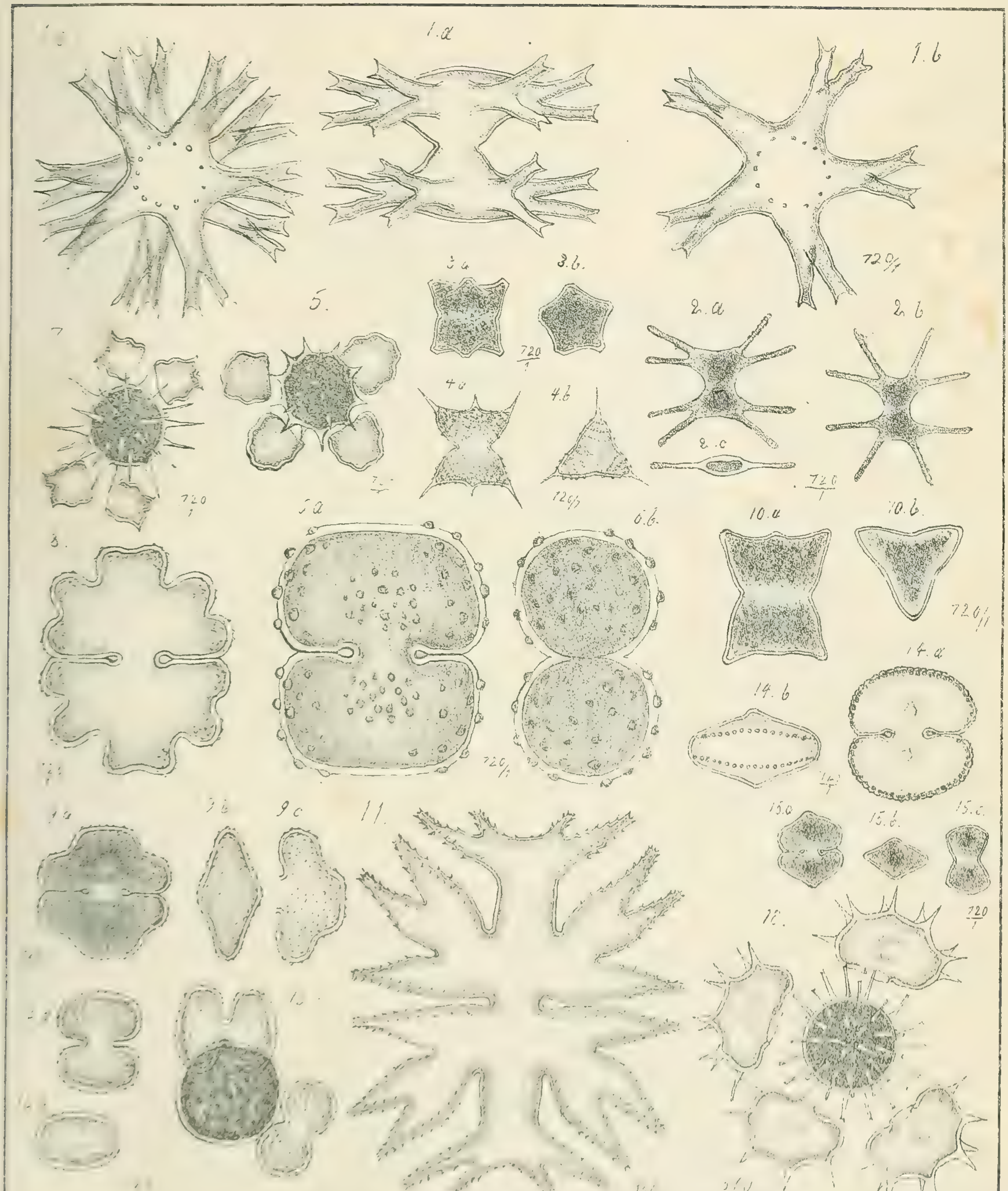
I. Reinsch ad nat. del. ... 20 Juni 1874. F. c. O

1 Gen. Hyphomycetarum. 2. Chantransia Spec. 3. Bulbochaete Spec.
4 Bulbochaete Spec. 5. Cosmarium Spec.



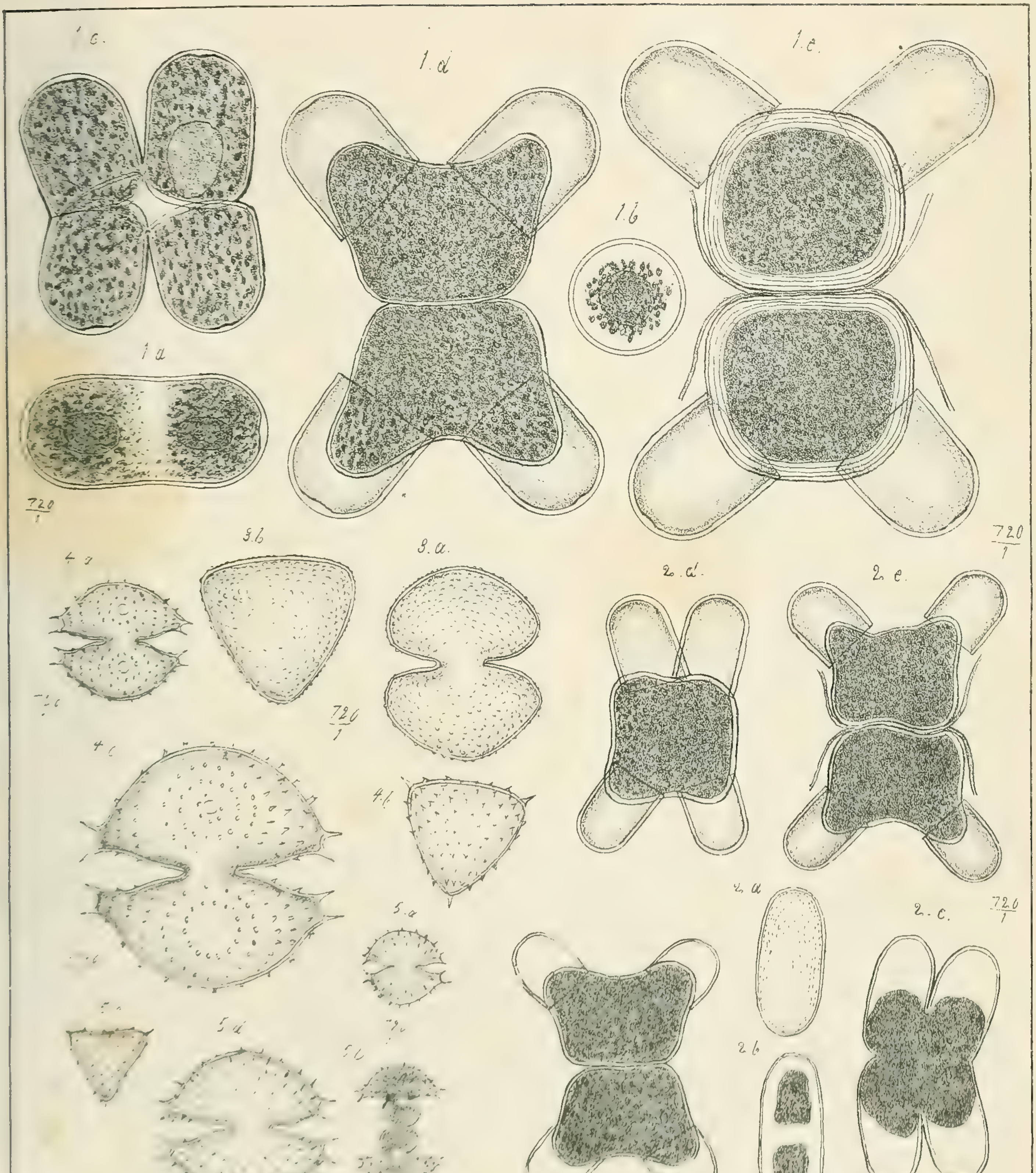
[illegible] del [illegible]

1 [illegible] 3 [illegible] Spec.
4 Onichonema laeve Nordst 5. Oedogonium undulatum 6 Cosmarium Spec copulatio.
[illegible] copulatio



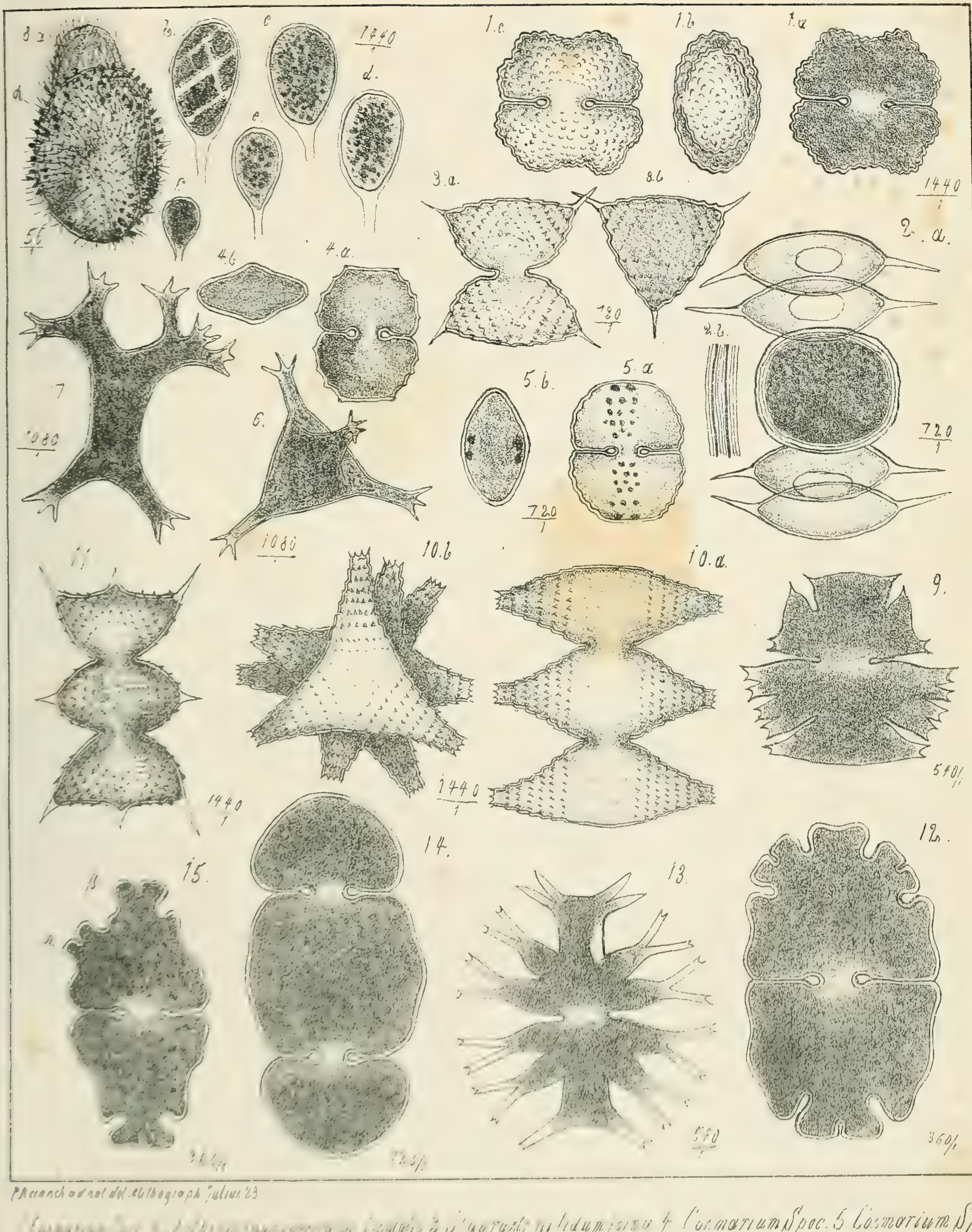
P. Reinsch del. Ast. Lith. v. Jul. Klinkhardt, Leipzig. Juli XI 1874.

1. Staurastrum furcato-stellatum. 2. Staurastr. minutissimum 4. Staurastrum Spec.
5. Cosmarium Meneghinii Copulatio. 6. Cosmarium Spec. 7. Staurastrum ... Copulatio 8. ... gemmatum forma. 9. Cosmarium Spec. 10. Staurastrum Spec. 11. Micrasterias Hermanniana. 12. Cosmarium Spec.
13. ...



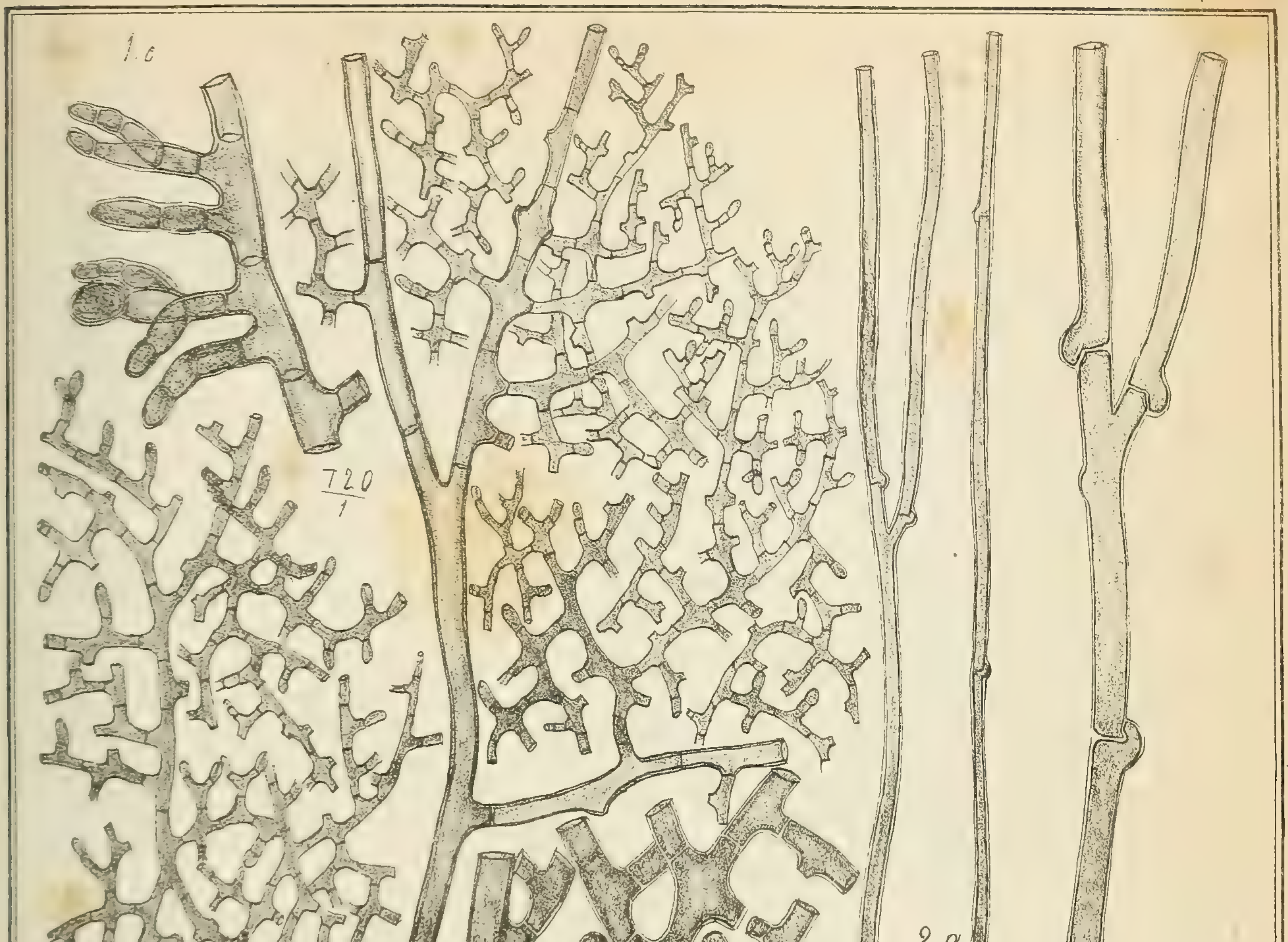
P. Reinsch ad nat. del. & lithograph. Juli XII. 1874

1. Schizospora pachyderma. 2. Schizospora minor 3 Staurastrum Spec
4 Staurastrum Spec. 5. Staurastrum Spec.



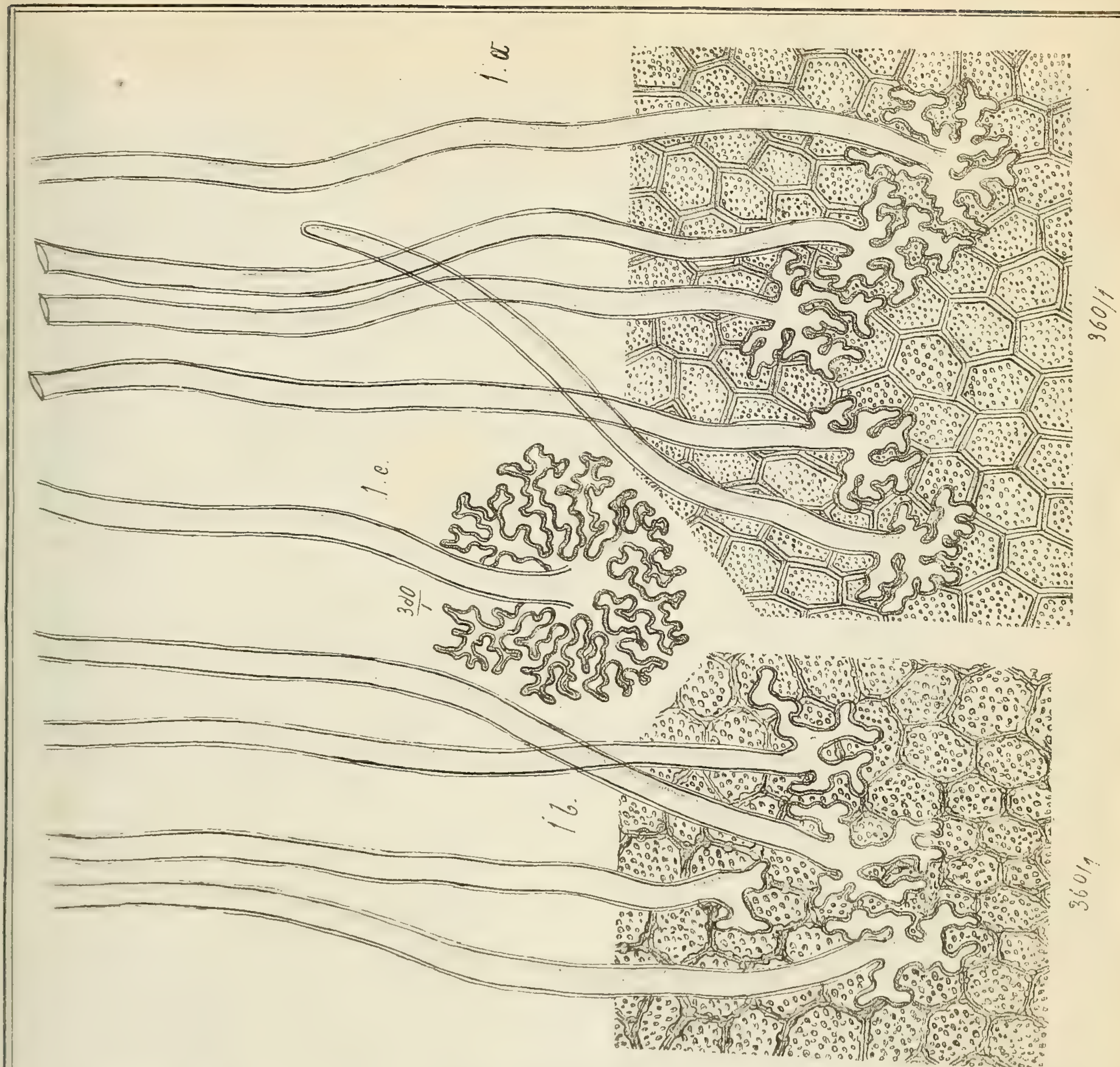
P. Richter [illegible] del. Lithograph [illegible]

[illegible] 3. Staurastrum [illegible] 4. Cosmarium Spec. 5 Cosmarium Spec. 6 [illegible]drum [illegible]tatum [illegible] 8. Characium [illegible] 9 Micrasterias truncata. 10. Staurastrum margaritaceum [illegible] 13 Micrasterias furcata 14. Cosmarium Ralfsii



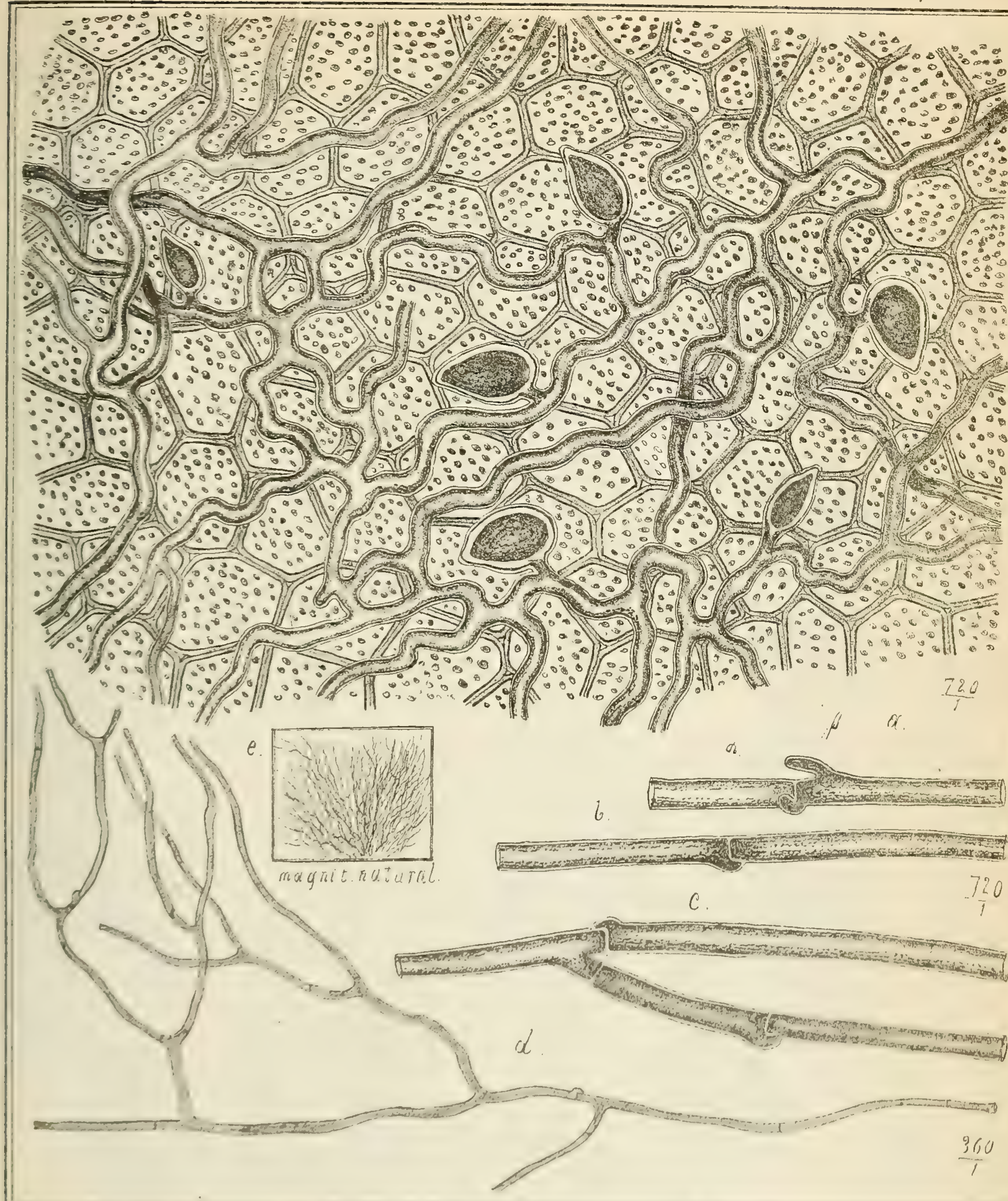
P. Reinsch ad nat. delin. & lithograph 1875

1 Nov. Genus Hyphomycetum. 2. Zygothrix Spec.

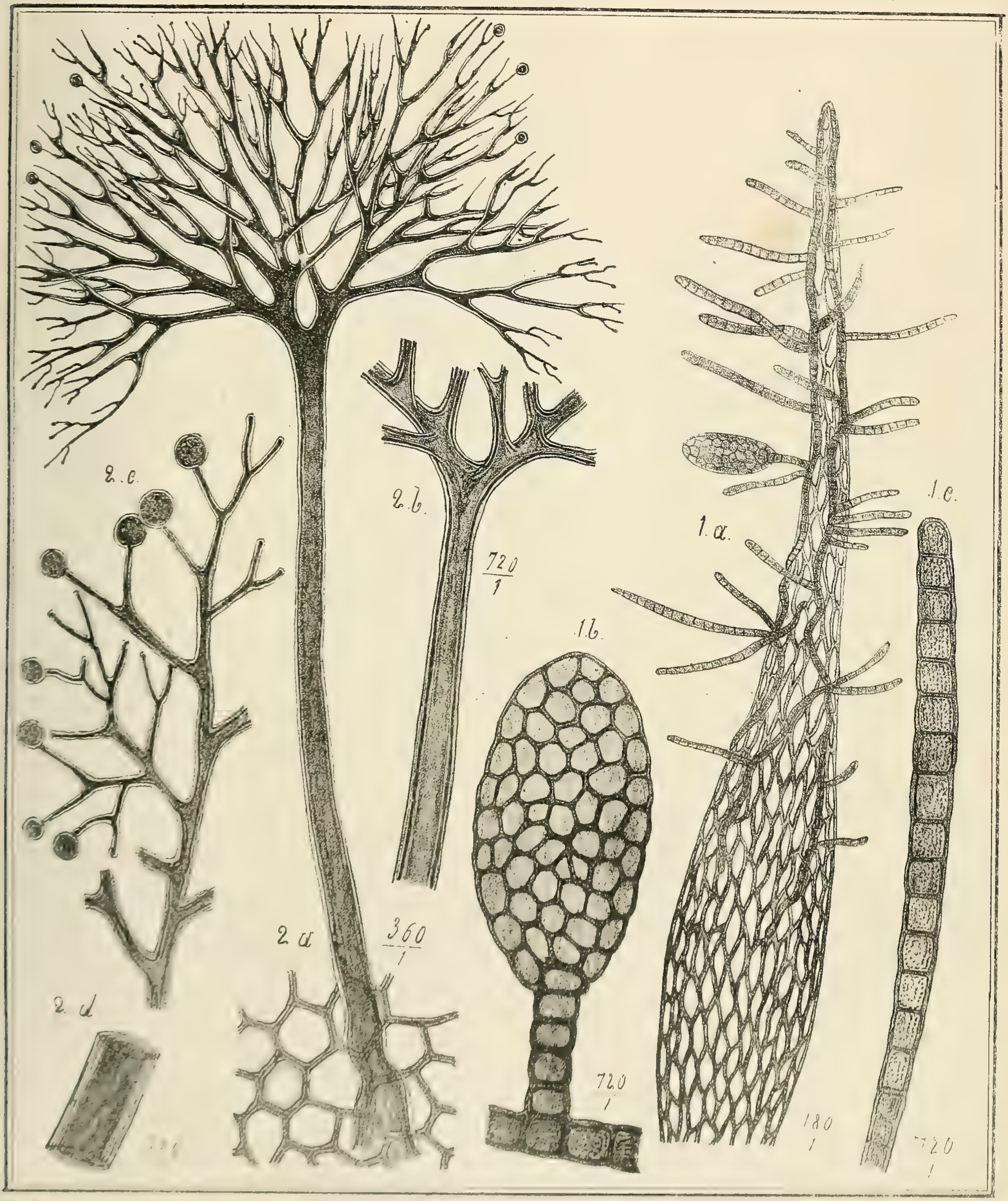


P. Reinsch ad nat. delin & lithograph 1873.

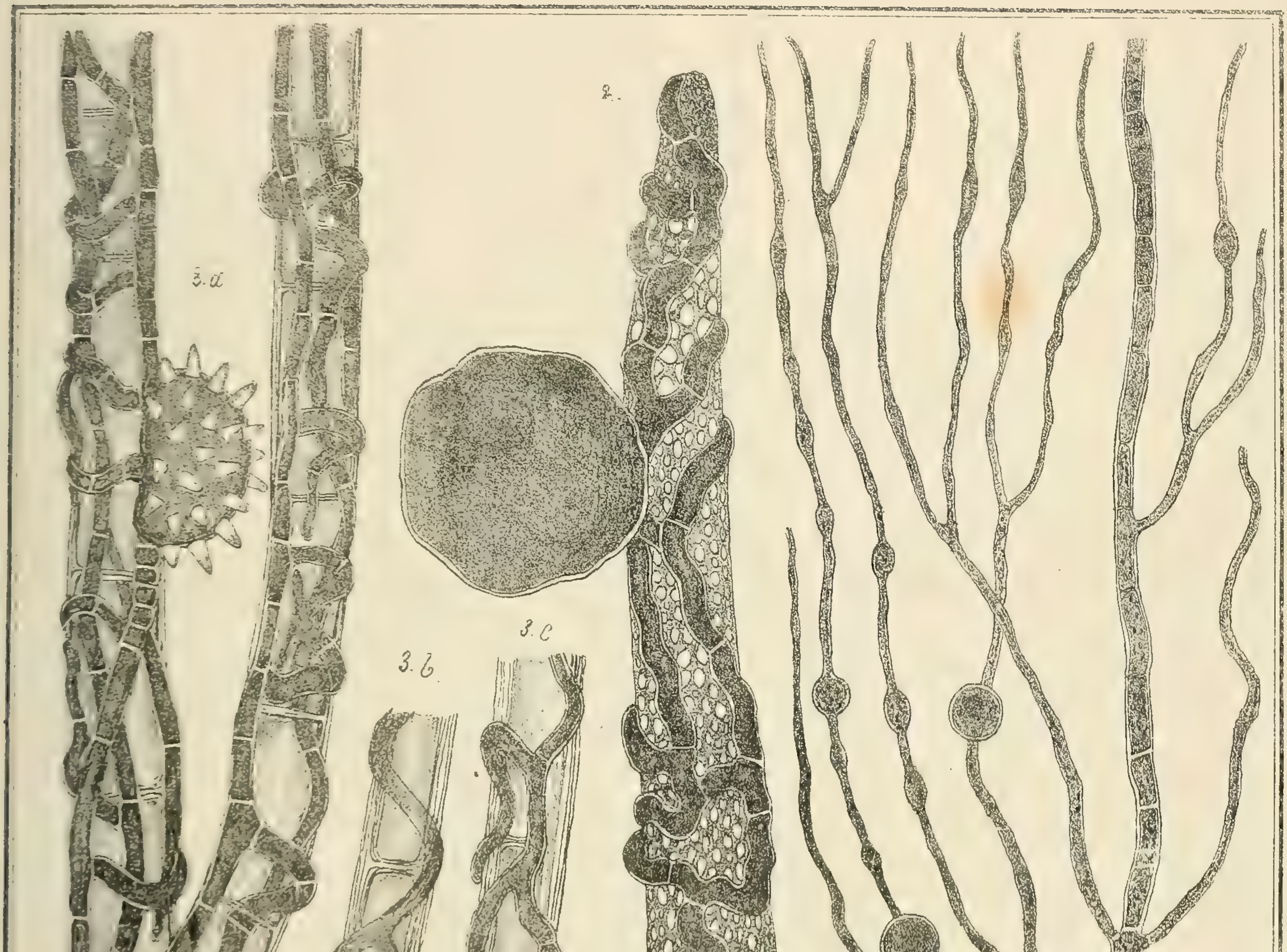
1. Corallopodium nov. gen. 2. Nov. Genus



1. … Spec.

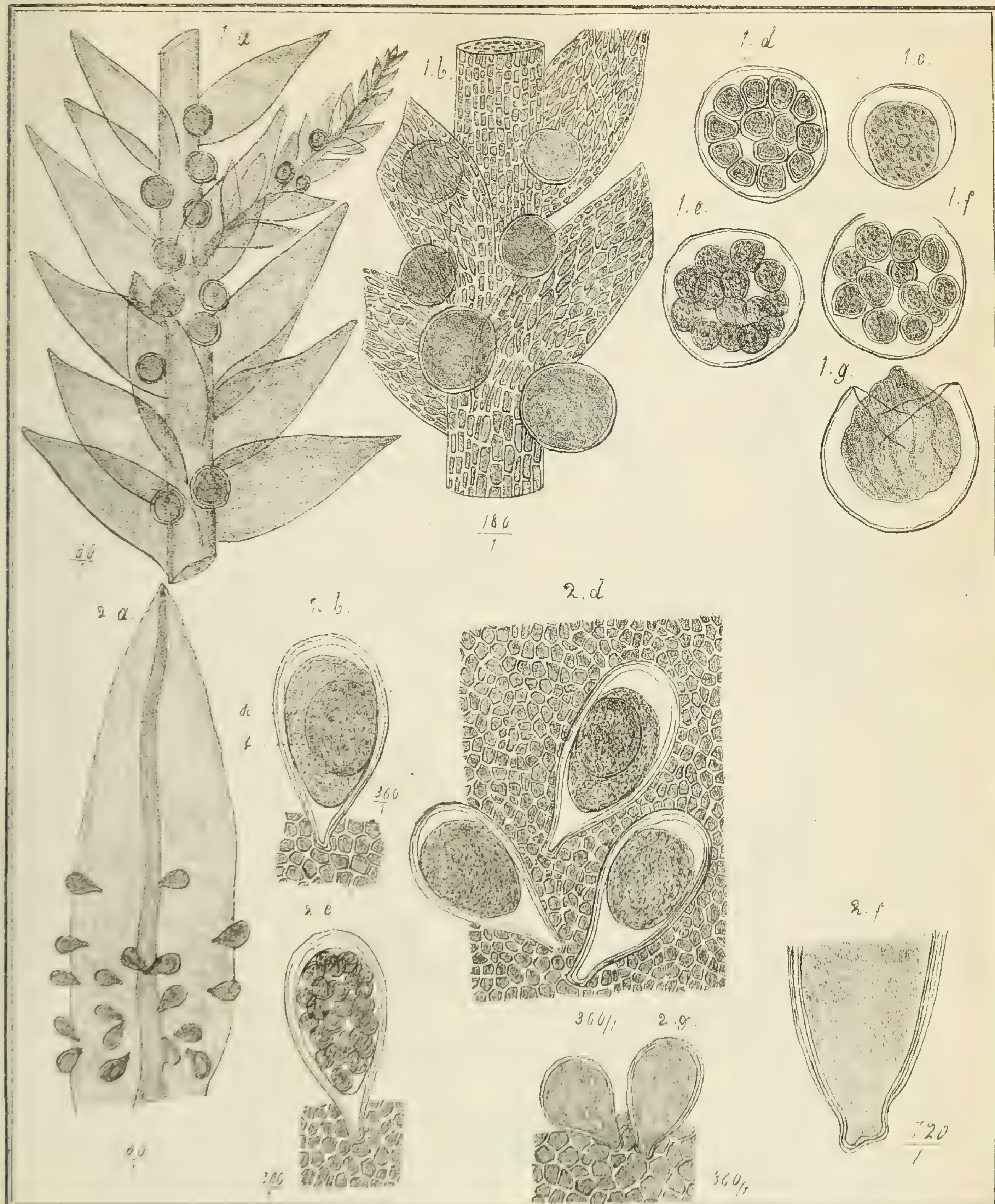


1. Genus Mucorinorum 2. Siphopodium dendroides



P. Reinsch ad nat. del. et lithograph.

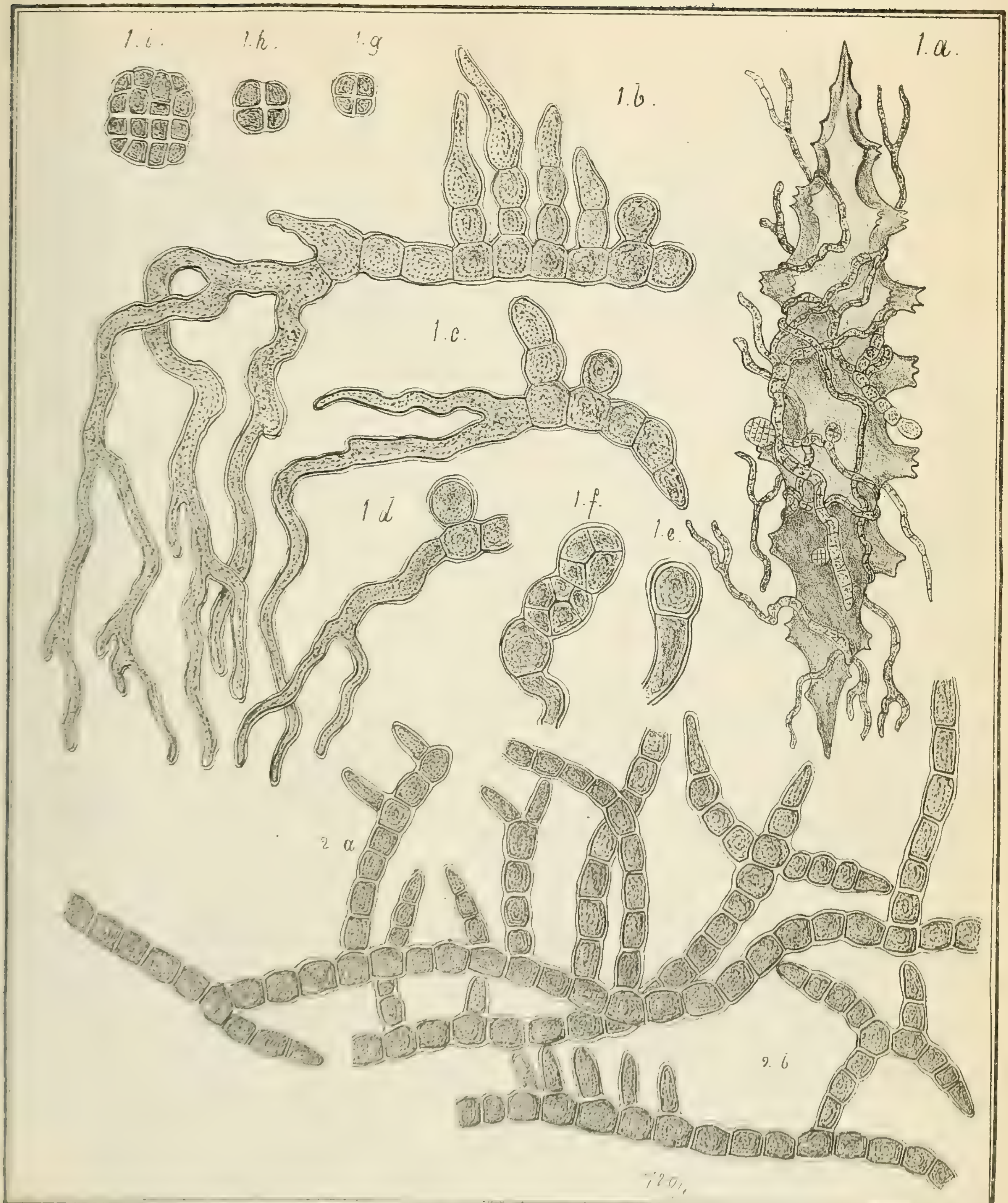
1 Nov. Genus. 2 Erysibe Andreaeacearum. 3. Erysibe Chroolepidis.

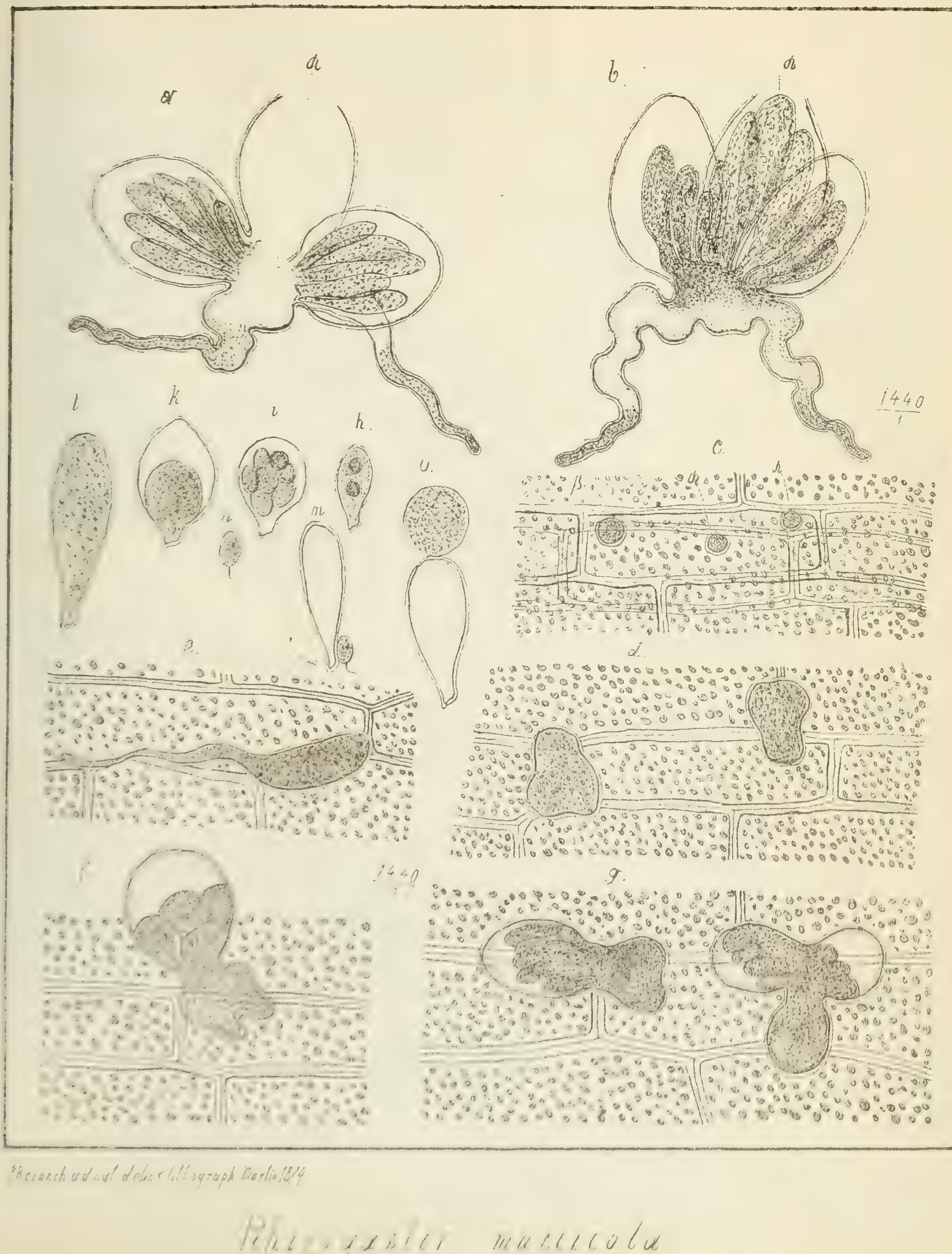


P. Brosch ad natur del. et lithograph Jan 1874

1 Sÿnchÿtrium muscicola. 2 Sÿnchÿtrium pÿriforme.

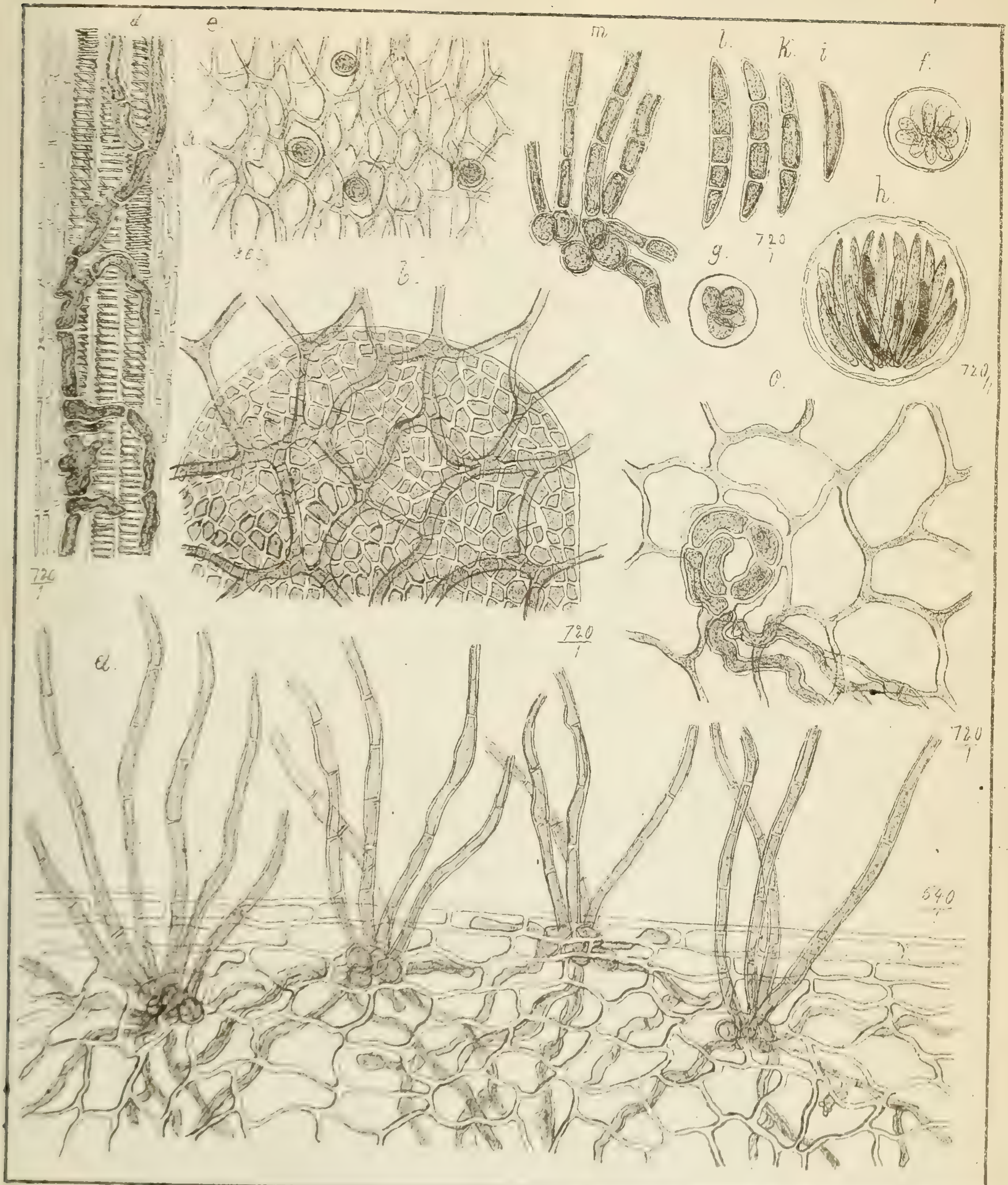
Fungi Taf VII.





Zeretsch ad nat. del. u. lithograph Berlin 1874

[illegible] mucicola



Gerisch ad nat del & Lithograph 1874.

Asteroma Callitrichis